Physiologisch medizinische
Abhandlung
über die
Wirkung des Sauerstoffs
und der ihm
entgegengesetzten Stoffe auf das Organische

von

J. H. Bongard,
der Medizin und Chirurgie Doktor.

Mit Genehmigung der kurfürstl. medizinischen Fakultät.

Landshut, in der Hagenschen Buchhandlung. 1803.

Vorerinnerung.

Diese Abhandlung übergebe ich, nebst der Beantwortung meiner Inauguralfrage, dem Publikum als den Erstling meiner öffentlichen literärischen Arbeiten mit Genehmigung der hiesigen churfürstl. medizinischen Fakultät, von der sie als Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorats der gesammten Heilkunde, die Approbation erhielt.

Vorzüglich durch den Verstoß, den man noch immer im Heilverfahren vieler Aerzte wider die Wirkung der positiven und negativen Stoffe auf

organische Gebilde wahrnimmt, wurde ich bewogen diese Abhandlung dem Drucke zu übergeben, welches vor meiner Promotion wegen Kürze der Zeit und einer noch nöthigen Revision nicht geschehen konnte, und auch wohl durch die Wichtigkeit des Gegenstandes gerechtfertigt werden wird.

Landshut im September 1803.

Der Verfasser.

Bey aller Evidenz scheint dennoch die negative (Reiz vermindernde) Wirkung des Sauerstoffs auf die Lebensthätigkeit organischer Gebilde, von vielen in Zweifel gezogen zu werden. So findet man noch sehr häufig Substanzen, in welchen Sauerstoff mit andern, in welchen Wasserstoff prävalirt in Einer Ordnung unter den Arzneymittel oder gar zusammengesetzt, wie in Hallers saurem Elixir im Spirit. Mind. u. s. f. zu einem Heilzwecke angewandt, und als bewährt gepriesen.

Es kann bey Abnormitäten der Erregung doch nur das Streben des Arztes dahin gehen, dieselbe zur Normalität zurück zu bringen. Abnormitäten der Erregung aber können als Disproportionen zwischen den Faktoren derselben, nur durch eine gehörige Verminderung oder Vermehrung des äußern Faktors (denn auf keine andere Art ist eine Veränderung beyder möglich) zur Normalität zurückgebracht werden.

In allen Uebelseynsformen, welche auf Abnormitäten der Erregung beruhen, müssen also Mittel angezeigt seyn, die entweder das Inzitament vermehren oder vermindern;

jene in asthenischen, diese in hypersthenischen Formen des Uebelseyns. Solche Körper aber, in welchen negativ und positiv wirkende Stoffe mehr oder weniger zur Indifferenz gekommen sind, können nur in so weit das Inzitament vermehren oder vermindern, in wie fern sie nicht vollkommen indifferenzirt sind; folglich ist nur von dem nicht indifferenzirten Theile derselben heilsame Wirkung zu erwarten, und das zur Indifferenz Gekommene muß entweder einem richtigen Heilplane entgegen seyn, oder kann nur durch seine Unwirksamkeit, z. B. in hypersthenischen Krankheiten einen negativen Nutzen haben, in welchem Falle aber kein Mittel aus den Offizinen angewendet zu werden braucht, denn der indifferenteste Körper, das Wasser, muß in diesem Falle besser als alle andere oft unangenehm schmeckende Zusammensetzungen seyn.

Daß der Sauerstoff das einzige die Erregung direkt vermindernde Agens in der Natur ist, hat die neueste Bearbeitung der Naturphilosophie so klar bewiesen, daß wohl Einwendungen dagegen keine Beantwortung verdienen. Jedoch kann und muß dieß auch auf dem empirischen Standpunkte nachgewiesen werden, welches hier eigentlich meine Absicht ist.

Wäre die possitive Wirkung der dem Sauerstoff entgegengesetzten Stoffe, mit welchen er sich so sehr zu indifferenziren strebt, auch nicht schon unwiderlegbarer Beweis der nothwendig eben so entgegengesetzten, das heißt negativen Wirkung desselben, so würde dieses doch leicht aus allen Erscheinungen zu ersehen seyn, welche auf dessen Einwirkung in organischen Gebilden beobachtet werden. Es

wird sich doch wohl niemand einfallen lassen zu behaupten, daß z. B. die Wirkung des Ammoniums, des Opiums, die Berauschung durch geistige Getränke, welche um so geistiger sind, jemehr Wasserstoff in ihnen prävalirt, einer Verminderung an reizenden Einflüssen zuzuschreiben sey. Alle Substanzen in welchen die dem Sauerstoff entgegengesetzten Stoffe, vorzüglich aber Wasserstoff hervorstehende Bestandtheile sind, bringen früher oder später Hypersthenie der Erregung zuwege je nachdem ihre Einwirkung absolut oder relativ von der Energie innerer Thätigkeit der Gebilde auf welche sie wirken, unbeschränkbar ist, und also Disproportion zwischen den Faktoren der Erregung durch Uebergewicht des äußern Faktors d. i. Hypersthenie gesetzt wird. So wurden z. B. Körper, welche Stickstoff als hervorstechenden Bestandtheil in ihrer Grundmischung enthalten, immer mit Recht zu den anhaltenden Reizmitteln gezählet; denn dieser erhebt weniger schnell die Energie der Lebensthätigkeit organischer Gebilde und wahrscheinlich nicht direkt, sondern erst nachdem er in die Reproduktion eingegangen ist, wie dieses vom Kohlenstoff, der gar nicht das erste Moment des organisch-dynamischen Prozesses (die Erregung) affizirt mit Gewißheit ausgesagt werden kann. Körper hingegen, in welchen Sauerstoff hervorsticht, Säuren z. B. in noch so großen Quantitäten angewandt, bringen nie Hypersthenie der Erregung zu Wege, prädisponiren aber das Individuum, auf welches sie wirken, zu hypersthenischen Formen des Uebelseyns, weil sie die Energie vermindernd die Rezeptivität erhöhen, wodurch dann um so eher positive Stoffe relative Vermehrung der Gewalt des Inzitamentes und daher entstehende Disproportion zwischen den Faktoren der Erregung hervorzubringen vermögen. Orga-

nische Gebilde können also nur durch Einwirkung possitiver Stoffe in hypersthenischen Erregungszustand versetzt werden.

Alle, die Erregung erhebende Getränke verlieren ihre reizende Eigenschaft, wenn ihnen Säuren zugesetzt werden. So wird Weingeist durch Zusatz von Säure zu einer faden, nur in so weit reizenden Flüssigkeit, als der Weingeist das Uebergewicht über die Säure hat; so wird der edelste, den ihn mäßig Genießenden manche fröhliche Stunde verschaffende Wein, durch den Zutritt des Oxygens zu einer Säure von deren Genuß nicht nur die angenehme Erhebung der Erregung nicht verfolgt, sondern welche auch niemand ihrer Annehmlichkeit wegen genießen wird, es sey denn, daß wegen zu starkem Genuße positiv wirkender Dinge eine Verminderung des Inzitamentes angenehm wäre. Eben so ist es bekannt, daß einem Individuum, welches durch sogenannte narkotische, d. h. Wasser- und Kohlenstoff vorzüglich enthaltende, Substanzen in hypersthenischen Zustand der Erregung versetzt wurde, Essig mit Nutzen gegeben wird. Kaffee wurde zwar in diesem Falle, besonders wenn solche Individuen Opium genommen hatten, angepriesen; er kann aber nur dann mit gutem Erfolg gegeben werden, wenn schon indirekt entstandene Asthenie eingetreten ist: so lange aber noch Hypersthenie zugegen ist, muß er immer durch seinen größern Gehalt positiver Stoffe das Inzitament vermehren und also die Hypersthenie heftiger machen. Die Verbindung des Hydrogens mit Nitrogen durch Wasser zur tropfbaren Gestalt gebracht, gibt den reizenden Salmiakgeist. Was gibt aber eine Verbindung des Hydrogens mit Sauerstoff? den indifferentesten Körper, Wasser. Und so könnte ich eine Menge solcher auffallenden Beyspiele anführen.

Unerachtet viele noch immer in asthenischen Krankheiten an Sauerstoff überwiegende oder ganz zur Indifferenz gekommene Mittel verordnen, so werden doch alle Wasserstoff mit Kohlenstoff oder Wasserstoff mit Stickstoff vorzüglich enthaltende, als die stärksten Reizmittel betrachtet, und um so flüchtigere je mehr Wasserstoff, um so enthaltendere je mehr Kohlenstoff sie enthalten, z. B. Naphthen, Opium, China ꝛc. Die Erfahrung sprach schon bey älteren scharfsinnigen Beobachtern so laut, daß sie solche Mittel in bestimmten Krankheitsformen gaben, in welchen nunmehr durch physiologische Gründe ihr Nutzen offenbar vor Augen gelegt ist. Schon zu Hippokrates Zeiten wurden hypersthenische Krankheitsformen mit Mitteln behandelt, in welchen der Sauerstoff das prävalirende Agens war. Was waren die sogenannten Refrigerantia und Antiphlogistica anders als solche Arzneyen, die entweder direkt durch hervorstechenden Sauerstoff Inzitament vermindernd wirkten oder durch ihren indifferenten Zustand einen negativen Nutzen hatten? Stärkende, anhaltend reizende, d. i. solche Arzneyen, die besonders Kohlen- und Stickstoff in ihrer Grundmischung enthalten, und daher vorzüglich auf die Reproduktion wirken, weswegen man sie auch nur sehr uneigentlich Reizmittel nennt, so wie auch die flüchtigen, welche dem Wasserstoff ihr Wirkungsvermögen verdanken, wurden von den ältesten Aerzten nicht verkannt und häufig in angezeigten Fällen gegeben, wegen falscher Vorstellung von ihrer Wirkungsart aber nicht selten durch eine übrigens fehlerhafte Behandlung des kranken Individuums ganz unwirksam gemacht. Sydenham wandte die zu seiner Zeit eingeführte Chinarinde und auch das Opium schon in sehr passenden Fällen an. Da aber bey

dieser Anwendung keine richtige Idee vom Organismus vorleuchtete, so wurde der Nutzen dieser Mittel durch andere Einflüsse auf das kranke Individuum gewöhnlich sehr beschränkt, welchen Fehler schon Sydemham selbst und später noch mehr seine Nachfolger Morton und Huxham begingen. So wird wohl kein rationeller Arzt Opium und Chinarinde mit Neutral- und Mittelsalzen in der nehmlichen Form des Uebelseyns verordnen, wie Sydenham und seine Anhänger thaten.

Wenn ein Mittel gehörige, den Heilungsprozeß befördernde Veränderungen in einem kranken Individuum hervorbringen soll, so ist vor allem nöthig, daß nicht nur alle sein Wirkungsvermögen beschränkende Einflüsse abgewendet werden, sondern, daß auch eine adäquate Kurmethode d. i. Setzung aller übrigen, den Heilungsprozeß befördernden Bedingungen, die nicht allein in den Arzneyen zu suchen sind, veranstaltet werde.

Es wurde von mehreren angegeben, daß die venerische Krankheit nur mit oxydirtem Quecksilber geheilet werden könne, und dieß sollte als Beleg für die reizende Eigenschaft des Sauerstoffs dienen. Keineswegs ist aber ausgemacht, ob die venerische Krankheit ursprünglich asthenisch, oder ob die, sie gewöhnlich begleitende Asthenie erst Folge der, die Lebensthätigkeit mehrerer oder wenigerer Organe, beschränkende Afterorganisirung sey. Gleich nach der Bildung dieser Form des Uebelseyns wird kein merklicher Grad der Schwäche bemerkt, sondern diese tritt erst ein, nachdem Afterorganisirungen entstanden sind, welche durch Verhinderung der normalen Verrichtung der Organe und durch

bewirkten Säfteverlust allerdings das Individuum in Asthenie versetzen müssen. Beobachtungen zeigen zu Genüge, an welcher Schwäche jene Individuen leiden, welche viel salzsaures Quecksilber, gleichviel zu welcher Beabsichtigung einnahmen, und wie wohlthätig ihnen die Arzney- und Nahrungsmittel bekommen, in welchen Wasser- Stick- und Kohlenstoff in dem Verhältnisse enthalten sind, als sie der Zustand des organisch-dynamischen Prozesses, um dessen drey Momente zur Normalität zurück zu bringen, erfordert.

Die Erfahrung bestätiget eine Vermuthung, daß nemlich die venerische Krankheit, als auf eine Afterorganisirung begründet durch Mittel geheilet werden könne, welche dies Afterorganisiren heben, mit andern ~~in Verbindung~~ gegeben, welche die übrigen Momente des organisch-dynamischen Prozesses in Normalität zu erhalten oder schon entstandene Abnormitäten derselben zu heben vermögen.

So zeigten uns schon viele richtige Erfahrungen, daß dieß wirklich geschehe durch Reichen von nährenden Speisen mit Hofmannschen Pillen und die Richterschen aus Kalomel, Theriak und Kampfer zusammengesetzten Pillen bestätigen diese Vermuthung. Schon van Swieten rühmt die Auflösung des Sublimats in Weingeist. So sehr auch Zeller, Alion, Scott u. m. die Salpetersäure zur Heilung der venerischen Krankheiten rühmen, so ist sie doch von andern unwirksam befunden worden, und ihre Anwendung scheint gänzlich in Abnahme gekommen zu seyn. Mit Hahnemanns auflößlichem Quecksilber, welcher nur in sehr geringem Grade oxydirt ist, wurde unstreitig mancher Be-

nerische geheilt; so daß wohl nicht daran zu zweifeln ist, daß der Merkurius bey Heilung der Lustseuche vorzüglich in Betracht kommt.

Der Sauerstoff kann also hier gar nicht als inzitirend angenommen werden, indem die Lustseuche keineswegs auf Asthenie der Erregung begründet zu seyn scheint, sondern auf einer abnormen Reproduktion, gesetzt durch eine in den Gestaltungsprozeß eingreifenden, von der organischen Thätigkeit nicht genugsam beschränkten Stoff.

Das oxydirte Quecksilber scheint mir eben durch Beschränkung dieses von der organischen Thätigkeit nicht genug beschränkten und daher abnorme Reproduktion hervorbringenden Stoffes und durch Hemmung des entstandenen Afterorganisirens und Destruktion des schon abnorm Reproduzirten, Heilung der venerischen Krankheit herbeyzuführen.

Auch um Afterorganisirungen zu zerstören, worauf direkt gewirkt werden kann, sind immer jene Körper die besten, welche negativ wirken, denn positiv wirkende affiziren immer mehr die Erregbarkeit der benachbarten Theile, und bringen Hypersthenie der Erregung in denselben hervor, wie dieß die Anwendung der positiv und negativ wirkende Aetzmittel beweisen.

Alle blasenziehende und Aetzmittel wirkten nach Angabe der ersten Anhänger Browns die Erregbarkeit vermindernd und dadurch wollte man alle Erscheinungen erklären, welche von Auflegen der rothmachenden, der blasenziehenden

und der Aetzmittel beobachtet werden. Seitdem aber der Oxydations - und Desoxydationsprozeß in so großes Licht gestellt und die entgegengesetzte Wirkung der positiven und negativen Stoffe auf das Organische in neuern Zeiten zur vollkommnen Evidenz gekommen war, sah man wohl ein, daß diese Erklärung falsch seyn mußte, welches auch die Erfahrung so offenbar bestätiget, daß man sich wundern muß, wenn man sieht, daß diese Meinung noch im Ernste vertheidiget werden kann. Man erwäge nur, wie Körper für sich angewendet rothmachend, blasenziehend und aufätzend auf organische Gebilde wirken und wie bald sie aber durch ihre Mischung diese Eigenschaften verlieren, wovon ich sehr viele Beyspiele anführen könnte; man erinnere sich nur an die Alkalien, Säuren, und an die, durch den Konflikt daraus entstandenen Neutralsalze und man wird finden, daß die Wirkung, vermittels welcher, organische Gebilde durch Alkalien und Säuren aus einer bestimmten organischen Sphäre gerissen werden, nicht die nemliche, bloß reizende seyn kann; denn das aus ihrem Zusammentreten entstehende Produkt (Neutralsalz) müsse ebenfalls noch in selbigem Grade dies Vermögen besitzen (weil die es konstituirende Substanzen eine gleiche Wirkung haben sollen) welche es aber größten Theils verlohren hat und nur noch in so fern besitzt als das negative oder positive Prinzip mehr oder weniger in ihm hervorsticht.

Die primitive Wirkung aller Körper, welche das Vermögen besitzen, wenn sie auf organische Gebilde angebracht werde, Aufhebung der Organisation zu bewirken, ist — abstrahirt von ihrem mechanischen und bloß chemischen Ein-

wirken, wobey keine Veränderung der Faktoren der Lebensthätigkeit, sondern nur momentanes Eingreifen nach bloß mechanischen oder chemischen Gesetzen, Statt findet — entweder den aktiven Faktor der Erregbarkeit erhöhend und den passiven vermindernd (positiv), oder den passiven erhöhend und den aktiven vermindernd (negativ) und durch Tilgung der Erregbarkeit vermögen sie Gebilde gänzlich zu desorganisiren, indem positive Stoffe den negativen und negative den positiven Faktor derselben aufheben. Das Endprodukt einer solchen desorganisirten, aufgeätzten Stelle ist immer, wenn die Atmosphäre damit in Berührung kommt, oxydirt, der ätzende Körper mag positiver oder negativer Wirkung gewesen seyn. Aber diese Oxydation geschieht nicht direkt, durch das in einem negativ wirkenden Körper enthaltene Oxygen, und bey dem positiv wirkenden Körper nicht durch Setzung höherer Oxydabilität durch Desoxydation; sondern durch Tilgung der Lebensthätigkeit in diesen Gebilden, wodurch Oxydirung solcher Theile von selbst, ohne vorhergegangene Mischungsveränderung erfolgt, wenn die atmosphärische Luft damit in Berührung kommen kann, weil die Theile schon für sich eine so große Säurefähigkeit haben, daß sie das Oxygengas der Atmosphäre zu zersetzen und sich zu oxydiren vermögen; wie dies alle auf eine mechanische Art einem organischen Individuum entrissene Theile, wobey folglich weder Oxydation noch Desoxydation vorherging und auch ganze todte Körper beweisen. Es können aber auch negativ wirkende Körper durch chemische Affinität schnell organische Gebilde zerstören, wenn ihr Streben sich mit den Stoffen der Gebilde zu verbinden, mit welchen sie in Kontakt kommen, so groß ist, daß keine Beschränkung der Einwirkung vom Organismus

möglich ist. Solche Gebilde werden dann nach bloß chemischen Gesetzen aus der organischen Sphäre gerissen, in welcher sie zur Darstellung eines Totalprodukts die organische Kette schloßen. Wenn aber ein negativ wirkender Körper, welcher auf organische Gebilde angebracht, zuerst verschiedene Veränderungen, als Röthe, Blasen, wenn er auf einen Theil wirkt, der mit einer Epidermis bedeckt ist und dann Zerstörung der Organisation hervorbringt, so ist dieß ein Beweis, daß er nicht bloß nach chemischen Gesetzen organische Gebilde zu zerstören vermag, wie dieß bey schwachen Säuren, unvollkommnen Neutralsalzen durch Uebergewicht der Säure, bey mehreren Metallsalzen u. s. f. der Fall ist. Solche Körper zerstören organische Gebildung zunächst durch Tilgung der Lebensthätigkeit in denselben, deren positiven Faktor sie durch Inzitamententziehung aufheben. Daher vermögen auch oft negativ wirkende Stoffe, welche in todten Körpern keine Mischungsveränderung setzen, auf lebende angebracht Entzündung und Brand in den ihrer direkten Einwirkung ausgesetzten Theilen hervorzubringen. Diese Erscheinungen könnten nicht hervorgebracht werden, wenn solche Stoffe oxydirend wirkten, denn wo von äußern Einflüssen geradezu Oxydation gesetzt wird, da ist weder Entzündung noch Brand möglich, weil im Setzen des Oxydationsprozesses zugleich die Organisation aufgehoben wird und die Grundstoffe der Gebilde mit dem oxydirenden Körper sich indifferenziren. Gebilde, welche auf eben angegebene Art, durch negativ wirkende Körper, welche nicht nach bloß chemischer Affinität momentan einzudringen vermögen, dem individuellen Organismus entrissen werden, gehen aber in Brand über d. h. durch Tilgung der Lebensthätigkeit bekommt die anorgische Natur unbedingte Ge-

walt über sie; Gebilde aber, welche durch Säurung geradezu zerstört werden, verlieren ihre Lebensthätigkeit sekundär, indem ihre Zerstörung auf ganz unbeschränkbarem Konjunktionsstreben des zerstörenden Körpers mit den sie konstituirenden Grundstoffen, beruht.

Positiv wirkende Körper haben immer zunächst durch Tilgung des negativen Faktors der Lebensthätigkeit und dieser selbst, die Organisation organischer Gebilde auf, denn das Streben derselben, sich mit den Grundstoffen der Gebilde zu verbinden kann nie so groß seyn, daß sie eine direkte die Organisation zerstörende Mischungsveränderung bewirken können, weil alles Organische, um als solches zu seyn, den, alle Kohäsion zerstöhrenden Sauerstoff nie überwiegend in seiner Grundmischung enthalten darf. Auch kann ich nicht annehmen, daß positiv wirkende Körper durch Setzung einer höhern Oxydabilität durch Oxydation organische Gebilde zu zerstören vermögen, denn mehrere Körper, welche durch ihr positives Wirken organische Gebilde einem Oxydationsprozesse unterwerfen, wenn die Hauptbedingung, Zutritt des Sauerstoffgas, erfüllt ist, haben oft selbst eine solche geringe Fähigkeit sich zu oxydiren, daß eine, durch den Brennspiegel hervorgebrachte Hitze erforderlich ist, sie einer reinen Oxydation (Zutritt des Sauerstoffes als solchen) zu unterwerfen, wie dieß die fixen Alkalien beweisen. Die Oxydabilität der Gebilde braucht auch keineswegs erhöht zu werden, damit Oxydation erfolge, wenn der individuelle Organismus sie nicht mehr als solche zu behaupten vermag, weil die sie konstituirende Stoffe schon einen hierzu hinreichenden Grad von Oxydabilität besitzen. Oxydation

dation ist auch keine nöthige Bedingung um organische Gebilde durch vorhergegangene Einwirkung positiver Stoffe, einem individuellen Organismus zu entreissen. Positive Stoffe heben die Organisation auf, verursachen Brand in den Theilen, welche ihrer, von der Energie des Organismus unbeschränkbaren Einwirkung ausgesetzt sind, wenn auch dem Sauerstoff keinen Zutritt gestattet wird. Alkalien z. B. zerstören organische Gebildung bey aller Abhaltung der Luft und anderer Körper, welche Sauerstoff abgeben könnten. Die Zerstörung dieser Gebilde kann also nicht auf höherer, mittels Desoxydation gesetzter Oxydabilität beruhen. Ganz aufgelößt werden solche Theilen zwar erst dann, wenn Sauerstoff dazu tritt, aber sie hören doch eher auf belebt zu seyn, wovon hier die Rede ist.

Die Erscheinungen welche beobachtet werden, wenn ein Körper, der durch positives oder negatives Wirken die Lebensthätigkeit organischer Gebilde zu tilgen und daher die Organisation aufzuheben vermag, als Röthe, Ergiessung von Feuchtigkeit ꝛc. werden durch eine relative Verminderung der Reaktion der Gefäße an der Stelle der unmittelbaren Einwirkung zu dem übrigen Gefäßesystem, hervorgebracht. Die Verminderung der Reaktion der Gefäße ist Folge einer abnormen Erregung in denselben, welche entweder durch eine zu große oder zu geringe Gewalt ihres äußern Faktors gesetzt wird. Daher vermögen Alkalien ätherische Oehle und mehrere positiv wirkende Dinge erwähnte Phänomene eben so gut hervorzubringen, als Säure, Metallsalze u. dgl.

Man wird mir aber die Frage aufwerfen, ob auch positive Stoffe das Reaktionsvermögen der Gefäße vermindern können? Ich sehe aber nicht ein, warum ein Organ in abnormem Erregungszustande mit mehr Thätigkeit seiner Verrichtung vorstehen soll, als ein Organ in normalem Zustande der Erregung und halte es daher für irrig mit der Vermehrung des Inzitamentes immer vermehrte Thätigkeit der Organe anzunehmen. Ich könnte auch die Frage aufwerfen, warum positive Stoffe an den Stellen eines organischen Individuums, die ihrer unmittelbaren Einwirkung ausgesetzt sind, Entzündung und Ergießung von Feuchtigkeit verursachen, welches doch Erscheinungen sind, die nur von vermindertem Widerstand der Gefäße herrühren können.

Positive Stoffe vermehren die Thätigkeit der Organe nur dann, wenn der innere Faktor der Erregung dem äußern im Steigen folgen kann, wodurch dann Erhöhung beyder Faktoren und verstärkte Erregung gesetzt wird und nur auf diese Weise kann andauernde Hypersthenie begründet werden. Wird aber der äußere Faktor so sehr und so schnell erhöht, daß der innere entweder im Steigen oder nach der Konstitution des Individuums demselben nicht proportional bleiben kann, so wird das gehörige Verhältniß beyder Faktoren aufgehoben und die normale Verrichtung der Organe gestört. *) Gefäße also im abnormen Zustan-

*) Hier hat die Erregungstheorie eine Lücke, welche nur durch Unterscheidung, zwischen Disproportionen der Faktoren der Erregung und der Erhöhung und Verminderung beyder Faktoren wird erfüllt werden können. --

de der Erregung durch Disproportionen ihrer Faktoren, müssen weniger reagirend auf die darin enthaltene Säfte wirken. Wenn daher positive Stoffe z. B. auf die Haut eines organischen Individuums angebracht, so heftig einwirken, daß ihre Einwirkung von der organischen Thätigkeit nicht beschränkt werden kann, so muß zuerst Röthe entstehen, weil das übrige Gefäßesystem gehörig auf das Blut reagirt, an der Stelle aber wo der positiv wirkende Körper abnorme Erregung durch zu großes Inzitament gesetzt hat, wird das Reaktionsvermögen der Gefäße geschwächt, es entsteht Entzündung an dieser Stelle, d. i. unmäßiges Eindringen des Blutes in die feinen Verästlungen der Gefäße. Je schneller und enormer das Inzitament an dieser Stelle vermehrt wird; desto heftiger muß auch die Entzündung werden, weil die Disproportion der Faktoren der Erregung verhältnißmäßig größer wird; die Gefäße lassen endlich den serösen Theil des Blutes so häufig durchdringen, daß die Epidermis in Blasen erhoben wird und der Körper, welcher zuvor Röthe hervorbrachte, wirkt nun aus der nemlichen, aber vermehrten Ursache als blasenziehendes Mittel, und wenn seine Einwirkung so heftig ist, daß er alle Rezeptivität aufzuheben vermag, so wirkt er als Aetzmittel.

So wie positive Stoffe erwähnte Erscheinungen, durch Reizvermehrung und Setzung einer abnormen Erregung durch Uebergewicht des äußern Faktors derselben, hervorbringen, so bringen negativ wirkende Körper dieselben Erscheinungen durch Reizentziehung und Setzung einer abnormen Erregung durch zu große Verminderung des äußern

Faktors hervor. Daher vermögen Alkalien, ätherische Oele ꝛc. wenn sie auf die Haut eines organischen Individuums hinreichend stark einwirken, Röthe, Blasen und Aufätzung eben so gut hervorzubringen, als verschiedene Mittelalze, Säure und andere negativ wirkende Körper.

Ein Organ in hypersthenischem Erregungszustand ist nur in so weit krank zu nennen, als seine Verrichtung mehr oder weniger gestört ist. Da nun die Verrichtung der Gefäße ist, mit gehöriger Thätigkeit auf die darin enthaltenen Säfte zu wirken und dieselben fortzubewegen, so muß diese Verrichtung gestört werden sobald dieselben in hypersthenischen Zustand der Erregung versetzt werden. Hypersthenie müßte nicht Krankheit begründen, wenn hievon das Gegentheil Statt fände. Hierin liegt auch der Grund, warum positiv und negativ wirkende Körper, geradezu auf organische Gebilde angebracht, ähnliche Veränderungen in denselben hervorbringen, und aus diesem Gesichtspunkte muß die Wirkung der Ruberfacientia der Vesicantia und der cauteria potentialia beurtheilt werden.

Das Athemholen wurd vor noch nicht lange Zeit fast allgemein, und wird noch von vielen als eine Verrichtung betrachtet, bey welcher ein dem Blute, durch positiven Reiz das Leben erhaltendes Prinzip beygemischt würde. Dieser Satz hat in so weit seine Richtigkeit als er aussagt, daß das, was dem Blute beym Athemholen beygemischt würde zur Erhaltung der Individualität athmender Individuen nöthig sey; aber keineswegs beruht die Wirkung dieses Prinzips (Oxygène) auf seiner reizenden (positiven, den positiven Faktor der Erregbarkeit erhöhenden), sondern auf sei-

ner Reiz vermindernden (negativen) Eigenschaft, wodurch die Einwirkung der positiven Stoffe beschränkt und der negative Faktor der Erregbarkeit erhöht wird. Es ist gar nicht in Zweifel zu ziehen, daß nur diejenige Gasart respirabel ist, die den Sauerstoff als einzige Basis enthält; aber dieß ist noch kein Beweis für dessen inzitirende Eigenschaft.

Denen, welche am rohen Brownianismus hengen, war der plötzlich eintretende Tod eines organischen Individuums, wenn ihm alles Sauerstoffgas entzogen wurde, sehr leicht, so wie manche andere Erscheinung im Organismus erklärbar. Ihnen war alles was auf den Organismus wirkte ein stärkerer oder schwächerer positiver Reiz, also auch der in den Lungen, dem Blute beygemischte Sauerstoff. Was war nun weiter zur Erklärung der fürchterlichen Zufälle nöthig, welche durch Entziehung der respirabeln Luft bey athmenden Individuen plötzlich entstehen, die aber im Geringsten nicht asthenischer Art sind, als diesen Reiz zu entziehen und so war die Sache erklärt, wie der Galvanism par un fluide galvanique. Brown selbst gieng hierin schon weit vorsichtiger zu Werke. Wiewohl zu seiner Zeit die Chemie und Naturlehre überhaupt bey weitem nicht den Grad der Vollkommenheit erreicht hatte, auf den sie jetzt gekommen ist, so entgieng es seinem Scharfsinne dennoch nicht, Gründe wider die reizende Eigenschaft der respirabeln Luft zu finden. So entscheidend er von andern reizenden Einflüssen sprach, so sagte er doch weislich: "Ob zu große Reinheit der Luft indirekte Schwäche erzeuge ist noch unbekannt, weil wir noch nicht wissen ob sie phlogistische Beschaffenheit mache".

Der so schnell nach gänzlicher Entziehung der respirabeln Luft eintretende Tod scheint mir, wie dieß alle vorhergehende Erscheinungen und die Sektionen der in irrespirabeln Gasarten erstickten Menschen und Thiere bestätigen, von einer schnell entstandenen Beschränkung des Blutumlaufs herzurühren. Jedes athmende Individuum hat seine bestimmte Temperatur vorzüglich der Zersetzung des Sauerstoffgas in den Lungen zu verdanken. Wenn dieses nun nicht zersetzt und die Temperatur der Blutes besonders da, wo es mit der Luft in so nahe Berührung kommt, schnell vermindert wird, so muß ebenfalls seine Flüssigkeit vermindert und sein Kreislauf vorzüglich in den kleinen Gefäßen der Lunge beschränkt werden, wie dieß das aus der Ader gelassene Blut, welches dünn zertheilt augenblicklich gerinnt noch wahrscheinlicher macht. Herr J. Frank fand bey Menschen, welche in kohlensaurem Gas erstickt waren, die rechte Hälfte des Herzens und die Lungenschlagader angefüllt mit Blut. Das Nemliche beobachtete ich bey mehreren in verschiedenen Gasarten erstickten Thieren. Dieß ist ein Beweis, daß der Kreislauf des Blutes in den Lungen verhindert wurde, und hiemit kommen auch alle, dem Tode vorhergehende Erscheinungen überein. Sollte nicht hierin die Hauptursache des so schnell erfolgenden Todes athmender Individuen in irrespirabeln Gasarten zu suchen seyn? Solche Individuen stürben also an wahrer Erstickung d. i. Hemmung des Blutumlaufs wie Ertrunkene, Erhängte u. s. f.

Mehr Wahrscheinlichkeit schien die Behauptung zu haben, daß durch die Einwirkung positiver Gasarten [nach gänzlicher Entziehung des Sauerstoffgas der Tod eine Folge

des zu großen Desoxydationsstrebens sey. Aber nur Sauerstoffgas kann in den Lungen zersetzt werden, folglich wird von allen andern Gasarten nichts in die organische Sphäre aufgenommen, und von einer blos örtlichen Einwirkung können die Erscheinungen, welche bey einer Erstickung eines organischen Individuums auf angegebene Art beobachtet werden und die mit jenen, welche einer Erstickung auf eine andere Art vorhergehen ganz übereinkommen, unmöglich befriedigend erklärt werden. Es kommt zwar hier in Betracht, daß durch Setzung des Minus eines Minus = einem Plus allerdings das Inzitament vermehret wird, aber diese Vermehrung des Inzitamentes reicht wieder nicht zur Erklärung der Erscheinungen hin, welche durch das Einathmen positiver oder anderer irrespirabeln Gasarten und Entziehung des Sauerstoffgases in organischen Individuen momentan hervorgebracht werden. Denn diese Ueberreizung könnte nicht so schnell erfolgen und müßte durch Reitzentziehung auf einem andern Wege in ihrem schnellen Erfolg verspätet werden können; auch stimmen die Erscheinungen hiemit nicht überein.

Das Desoxydationsstreben der positiven Gasarten, wenn sie ohne Oxygengas geathmet werden, kann ferner nicht Ursache des Todes seyn, weil Gasarten, die mehr negativer als positiver Wirkung sind, kohlensaures Gas z. B. denselben eben so schnell verursachen. In Ueberreitzung ist also keineswegs die Ursache der Erstickung organischer Individuen, wenn selbe irrespirable Gasarten athmen, zu suchen, viel weniger in Reitzentziehung, sondern wahrscheinlich in einem mechanischen, durch Aufhebung eines chemischen Prozesses

gesetzten und den Kreislauf des Blutes sehr beschränkenden Hinderniß.

Wenn ein organisches Individuum Luft athmet, in welcher mehr Oxygengas enthalten ist, als nach dem Verhältnisse der positiven Stoffe, die das Individuum wohl bereitet in die Sphäre seiner Thätigkeit zu bringen vermag, seyn sollte, so muß die Erregung dieses Individuums asthenisch werden, und je mehr das Oxydiren zunimmt und das Desoxydiren der positiven, vermittels des Systems der einsaugenden Gefäße dem Individuum zugeführten Stoffe abnimmt, desto mehr muß der positive Faktor der Erregbarkeit vermindert werden, und desto weniger vermag der individuelle Organismus gegen das Assimilationsstreben der äußern Natur anzukämpfen. Da die Rezeptivität bey solchen Individuen in demselben Grade erhöht wird, in welchem die Energie sinkt, so wirken geringe Reitze auf dieselben sehr heftig, das Inzitament bekommt leicht relativ zu viel Gewalt und es treten Hypersthenien der Erregung, auf geringe Einwirkung positiver Stoffe ein. Nicht also durch Reitzung, sondern durch Vermehrung der Empfänglichkeit für reitzende Einflüsse (daher auch die Annahme, der Sauerstoff sey Prinzip der Irritabilität) und durch Verminderung der Energie innerer Thätigkeit werden solche hypersthenische Formen des Uebelseyns, welche auf die Einwirkung von zu vielem Oxygen erfolgen, hervorgebracht.

Das Verhältniß des Sauerstoffgas zu den übrigen Gasarten in unserer Atmosphäre soll ungefähr = 0,27 : 0, 73 seyn. Wenn dieß Verhältniß durch Uebermaaß des Sauerstoffgas verändert ist, so muß die Säftemasse der darin leben-

den Individuen zu sehr exydirt werden, und mit dem Steigen dieser Oxydation sinkt die Erregung so wie die Reproduktion fehlerhaft wird, und solche Individuen werden endlich durch überhandnehmenden Chemismus getödtet. Kleine Abweichungen aber von diesem gehörigen Verhältnisse der respirabeln Luftart zu den übrigen, werden selten einem gesunden Individuo gefährlich, weil dieselben auf eine andere Art unschädlich gemacht werden können, wozu sogar das Individuum durch einen eigenen Antrieb Stoffe zu sich zu nehmen, die dieß Mißverhältniß haben, aufgefordert wird. So schmecken dem sich bewegenden, stark athmenden Bauersmann, welcher viel Sauerstoffgas zersetzt, viele und positive Stoffe enthaltende Speisen und Getränke: wo hingegen das viel sitzende Mädchen, dessen Busen sich beym Athmen kaum erhebt, dieses Bedürfniß nicht fühlt und nur sogenannte leichte d. i. solche Speisen genießen kann, welche wenige possitiv wirkende Stoffe enthalten.

Die Schuld, warum kalte Getränke nach einer Erhitzung genommen sehr häufig asthenische Krankheiten erzeugen, wurde gewöhnlich der Kälte allein zugeschrieben. Diese kommt zwar mit in Betracht, aber die Hauptursache ist sie keineswegs, sondern mehr trägt hierzu die schwächende Wirkung des bey heftiger Bewegung in ungleich größerer Quantität in die organische Sphäre aufgenommenen Sauerstoffs bey, welche durch den Genuß kalter indifferenter Flüssigkeiten, und noch mehr durch solche, in welchen eine Säure hervorsticht, befördert wird. Kalter Wein kann nach jeder heftigen Bewegung bey der größten Hitze ohne allen Nachtheil getrunken werden, sobald er aber durch den Zutritt von Sauerstoff in eine negativ wirkende Flüssigkeit (Essig) verwan-

belt ist, so bringt er nach einer Erhitzung genommen, wenn nicht andere Einflüsse, seine schwächende Wirkung zum Theil haben, oft plötzlich asthenische Formen des Uebelseyns hervor.

Wenn nun hingegen ein organisches Individuum in einer Luft respiriret, worin weniger Sauerstoffgas enthalten ist, als diesem Individuum im Verhältnisse zu den positiven Stoffen, welche ihm zugeführt werden, zukömmt; so wird dieses Individuum früher oder später, je nachdem das Uebermaaß der positiven Stoffe groß und die Energie des Individuums gering ist, in hypersthenischen Zustand versetzt werden; denn nur durch den Konflikt positiver und negativer Stoffe in einem bestimmten Verhältnisse kann eine Säftemasse bereitet werden, deren Einwirkung der Organismus zu beschränken und woraus er sich normal zu reproduziren vermag. Es muß bey fortgesetzter Entziehung des Sauerstoffs und andauernder Einwirkung positiver Stoffe das Individuum in hypersthenischen Zustand der Erregung versetzt werden, und so wie dieses Mißverhältniß zunimmt muß die Rezeptivität sinken und durch ihre gänzliche Erlöschung das Individuum endlich getödtet werden. Kleine und momentane Abweichungen von dem gehörigen Verhältnisse der Luftarten durch Uebermaaß der irrespirabeln Gase können nicht in Betracht kommen, weil diese durch die Bestimmbarkeit der Erregbarkeit von mäßig wirkenden Einflüssen, und durch Entziehung positiver und Zusetzung negativer Stoffe vermittels des Absorptionssystems können unschädlich gemacht werden, wie oben das Nemliche nur im Gegensatze behauptet wurde. Daher wird bey Seefahrern, denen es an Nahrungsmitteln, welche in gehöriger Menge positive Stoffe enthalten, mangelt, der Skorbut, eine asthenische Krankheit, fast allgemein

beobachtet, weil hier der Sauerstoff eine zu große Rolle spielt, und daher leiden viel sitzende Personen sehr oft an Verhärtungen und Skirrhositäten, welche anders nichts sind, als Afterorganisirungen, hervorgebracht durch eine unmäßige Kohäsionserhöhung durch den nicht hinreichend mit Sauerstoff beschränkten Kohlenstoff.

Aus dieser Betrachtung erhellet, daß es ganz irrig ist, die Erscheinungen, welche vom Einathmen reinen Sauerstoffgases beobachtet werden, einer Reitzvermehrung zuzuschreiben, so wie daraus der Schluß gezogen werden kann, daß das Athemholen vorzüglich als eine Verrichtung betrachtet werden muß, bey welcher der Organismus negativen Stoff in die Sphäre seiner Thätigkeit aufnimmt, wodurch er für die Einwirkung der positiven Stoffe empfänglich gemacht wird und wodurch diese wiederum gehörig indifferenzirt werden, damit die daraus hervorgehende Säftemasse gehörig errege und zur normalen Reproduktion organischer Gebilde tauglich werde.

Der Organismus kann nur dem Einwirken aller Stoffe gehörig entgegenwirken, wenn dieselben unter sich schon zu einer bestimmten Indifferenz gekommen sind. Die Assimilation ist nichts anders als ein Indifferenziren der Materie, bewirkt durch den Konflikt positiver und negativer Stoffe und durch Beymischung solcher Säfte, welche schon vom Organismus bestimmte Mischung erhalten haben.

Eine Säftemasse kann nur dann gehörig erregend auf die Lebensthätigkeit eines Individuums wirken, in dessen Thätigkeitssphäre sie kreiset, wenn sie den Stoff, welcher

den aktiven Faktor der Lebensthätigkeit direkt erhöht (Hydrogen) mit dem, welcher den passiven Faktor derselben erhöht (Oxygen) in bestimmtem, für den individuellen Organismus relativem Uebergewicht des ersteren enthält. Bekommt aber einer von diesen Stoffen zu unbeschränktes Wirken, so wird entweder Hypersthenie oder Asthenie der Erregung gesetzt. *) Stick- und Kohlenstoff bringen nach aller Wahrscheinlichkeit keine direkte Veränderung der Erregung hervor. Letzterer beschränkt aber die positive Wirkung des Wasserstoffs und die negative des Sauerstoffs und verhindert so, daß keiner von beyden leicht hervorstechend wirken kann, wodurch die Säftemasse mehr indifferent und von der organischen Thätigkeit beschränkbarer wird.

So wie der Organismus nur dann von einer Säftemasse gehörig erregt wird, wenn Wasserstoff und Sauerstoff in derselben zur bestimmten Indifferenz gekommen sind, so kann er nur dann aus derselben sich normal reproduziren, wenn Kohlen- Stick- und Sauerstoff darin in dem quantitativen Verhältnisse enthalten sind, welches zur Darstellung der Kohäsion und Gestaltung seiner Gebilde erforderlich ist. Ist diese Bedingung zur normalen Reproduktion gesetzt und sind die beyden ersten Momente des organisch-dynamischen Prozesses (Erre-

*) So sehr auch die Brownianer über die Anwendung der Aderläße bey einer übrigens reizenden Behandlung mit Recht eiferten, so findet man doch noch häufig, daß sie in asthenischen Krankheiten an Sauerstoff überwiegende Mittel geben, welches noch mehr einem richtigen Kurplane zuwider ist. In jenem Falle ist blos Privation, hier aber Negation.

gung und Assimilation) in Normalität, so geht auch die Reproduktion normal von Statten. Ist aber die Erregung abnorm, und sind die zur Reproduktion nöthige Verhältnisse und Mischungen der Stoffe nicht zugegen, so entstehen entweder Afterproduktionen, oder die Starrheit der Gebilde weicht von ihrem Normalzustande ab, und zwar durch zu große Rigidität, wenn mit dem Stickstoff zu viel Kohlenstoff, und durch zu große Laxität, wenn mit demselben zu viel Sauerstoff in die Reproduktion eingeht. Dieser Konflikt der Stoffe und dieses Erstarren zur organischen Masse muß nicht als blos dynamisch vor sich gehend betrachtet werden, denn dieß hieße die Organisation aufheben, sondern als dynamisch, bedingt durch organische Thätigkeit, und nur in diesem Betrachte findet in der organischen Natur ein Oxydations- und Desoxydationsprozeß Statt.

Und so hätte ich diese Betrachtungen über die Wirkung dieser vier Stoffe durch alle Momente des organisch-dynamischen Prozesses durchgeführt, womit ich diese Abhandlung als geschlossen glaube ansehen zu können und als geschlossen ansehen muß, weil ich hier an der Grenze eines Standpunkts stehe, und, um nicht einen ganz andern zu nehmen, zur organischen Thätigkeit als einem Asyl mich wenden muß.

Beantwortung meiner Inauguralfrage: Was ist von der Popularmedizin zu halten?

Unter allen Wissenschaften kann wohl keine der Menschheit interessanter seyn, als jene, welche die Erhaltung der Menschen selbst zum Objekte hat. Die Medizin nemlich hebt sich in Ansehung ihres reellen Nutzens unter allen Theilen des menschlichen Wissens mächtig empor, und es wäre wohl unnöthig, so wie es auch hier der Ort nicht ist, ihren heilbringenden Einfluß auf die leidende Menschheit zu schildern. Wohl keine Wissenschaft, wenn ich sie schon so nennen darf, kann mehr unsere Achtung und Aufmerksamkeit verdienen, als die, durch deren technische Anwendung unser unbedingtes Wohl, die Gesundheit, zurück zu führen gestrebt wird.

Die Hygieine (Gesundheiterhaltungskunde) soll die Leiterinn des Menschen seyn, in so weit er seiner Gesundheit schaden und seiner Existenz gefährlich werden kann; lei-

det er aber schon an Krankheiten so hört die Wirkungssphäre dieser auf, und es tritt die der Medizin ein, wodurch er dann wieder zur Gesundheit zurückgebracht und der Absorge von jener übergeben werden soll.

Aus falschen und mangelhaften Ansichten, die man sowohl vom allgemeinen, als von individuellen Organismen hatte, mußte in der Medizin viel Dunkel herrschen und in ihrer Anwendung oft zweckwidrig verfahren werden. Aber hiervon ist ihr keineswegs die Schuld aufzubürden, sondern dieß ist Folge menschlicher Unvollkommenheit überhaupt, welche nur nach und nach durch unabläßiges Studium der Natur beseitiget werden kann. Opinionum commenta delet dies!

In dem letzten Jahrzehend that die Medizin einen Schritt, wodurch wir in den Stand gesetzt wurden mit weit größerer Bestimmtheit und Zuverläßigkeit am Krankenbette zu handeln, als es nach allen Systemen möglich war, welche aufgestellt wurden, bevor dieses, welches in diesem Jahrzehend vorzüglich bearbeitet und ohnerachtet aller Anfälle darauf immer mehr und mehr angenommen wurde, bekannt war.

Durch Browns glücklichen Blick in die Natur geschah zuerst die große und der Menschheit so viele Vortheile versprechende Veränderung in der Medizin. Aber neue wissenschaftige Ansichten werden gewöhnlich von dem Zeitalter, worin sie gemacht werden, wofern sie nicht mit sinnlicher Evidenz begleitet sind, ungünstig aufgenommen. So wurde daher auch, nach dem gewöhnlichen Gange der Dinge

gegen Browns Lehrsätze gestritten, wie dieß allen Neuerungen in irgend einem Theile unsers Wissens, die Folge einer tiefern Einsicht eines genialischen Kopfes sind, und die mit dem gewöhnlichen und durch Gewohnheit angenehm gewordenen Ideengange nicht harmoniren, immer ergeht. Die Naturphilosophie hat aber nunmehr diesen Streit ziemlich entschieden und gezeigt, daß Browns Absicht vom Organismus zwar die richtigste war, daß aber sein System nur als der erste Schritt zu einem vollkommnen Systeme der Heilkuude betrachtet werden müsse.

Wiewohl Brown alle Anwendung der Philosophie zur Begründung der Medizin zu verachten scheint, so ist doch ausser allem Zweifel, daß er, ich möchte sagen, zuerst wahre Spekulation über das organische Leben veranlaßte, und daß in seinen: Elementen rc. mehr philosophischer Geist herrscht als in allen medizinischen Werken, welche vor und mit denselben ans Licht befördert wurden. Es ist nicht zu verwundern, daß das Philosophieren, welches ihm bekannt war, Mißfallen bey ihm erregen mußte; solche Philosopheme aufzunehmen, mit denen man zu seiner Zeit über die Natur philosophirte, war er zu groß; diese mußten schwindend vor seinem hellschauenden Geiste von ihm verachtet werden. Sollte aber auch wohl eine Philosophie, welche zu unsern Zeiten bearbeitet zu werden begann eben so von ihm verachtet worden seyn? Das bezweifle ich sehr und kann es daher nicht billigen, wenn man noch auf seine Autorität sich berufend, die Philosophie als eine giftige Schlange der Heilkunde darzustellen sich bemüht.

Ein wahres System der Medizin muß und kann weder blos spekulativ noch blos in der Erfahrung begründet seyn, sondern da, wo Spekulation und Erfahrung zusammentreffen, nur da ist ein System der Medizin möglich, von dem wir hoffen können, daß es einmal eine Medizin begründet, die als Wissenschaft auf richtigen Prinzipien, und als Kunst auf gewissen Regeln beruhen wird.

Daß dieses Ideal noch bey weitem nicht erreicht sey, ist allzu bekannt, daß es aber erreichbar sey, ist jetzt ungleich wahrscheinlicher als vor etlichen Jahren. Einen wichtigen Schritt that die Medizin in wenigen Jahren, sie hörte auf, platte Empirie zu seyn; naturphilosophische Grundsätze sind in sie übergetragen, und hiemit ist der Weg zu dem Ziele angezeigt, mit dessen Erreichung der Arzt als Physiolog die Vorgänge, welche zwischen Krankheit und Gesundheit eintreten müssen, wird bestimmen, und als Künstler die Bedingungen setzen können, wodurch selbige bewirkt werden.

Es darf dem Arzte nicht genug seyn das Mittel zu kennen, wovon er weiß, daß eine oder die andere Krankheit nach dessen Anwendung gehoben wurde, denn von einer solchen, blos empirischen Kenntniß, kann er nie ohne Scheu sich zu täuschen, zu einem Heilzwecke Anwendung machen. Wie viele Beobachtungen von Krankheiten, die auf ganz verschiedenen Ursachen beruhen, liefern dieselbigen Resultate, wenn nicht tiefer als blos auf die äußern Erscheinungen geforscht wird! Der Arzt muß die Idee gefaßt haben, wie die gegenwärtige abnorme Lebensverrichtung eines Individuums

zur Normalität zurück zu bringen sey, und dieß muß ihn nicht nur zur Anwendung der Arzneymittel bestimmen, sondern nach dieser richtig gefaßten Idee muß sein ganzer Kurplan entworfen werden, dessen methodisches Realisiren den wahren Arzt vom Empiriker unterscheidet. Ein Arzt der auf solche Weise handelt, tappt nicht im Dunkeln, und seine Kuren beruhen weder auf einem Versuchemachen noch auf einem Gerathewohl. So wie das Bildniß nach der gefaßten Idee des Plastikers, so geht Gesundheit hervor im Realisiren der Idee eines solchen Heilkünstlers.

Welche tiefe Blicke in die Natur nöthig sind, und mit welcher Menge von Kenntnissen der Arzt ausgerüstet seyn muß, um sich zu dieser Stufe der Vollkommenheit zu erheben, leuchtet von selbst ein, so wie es keines fernern Beweises wird bedürfen, daß Heilkunde nie gemeine Sache werden kann. Ich gehe daher von dieser Betrachtung zur nähern Beantwortung meiner Frage über.

Es war von jeher ein Bemühen der Aerzte, dem Nichtarzte sogenannte medizinische Kenntnisse beyzubringen, wodurch er seinen Krankheiten entweder vorbeugen, oder schon entstandene heilen sollte. Ersteres, das entstehen der Krankheiten verhindern, ist in keiner Hinsicht ein medizinisches (ärztliches) Handeln; dann erst kann medizinisch gehandelt werden, wenn schon Krankheit zugegen ist; denn nur das Setzen der Bedingungen wodurch Heilung herbeygeführt werden soll, ist in wahrem Sinne Akt des Arztes (medicus). Letzteres, Krankheiten heilen, kann und darf, wie aus dem oben Gesagten zu Genüge erhellet, nur dem Arzte anvertraut werden.

Wenn die Aerzte, welche sich damit beschäftigen, Nichtärzten zur Heilung von Krankheiten Anleitung zu geben, nur dieselben auf alles aufmerksam machten, wodurch ihre Gesundheit gefährdet wird; so wäre ihre Bemühung zweckmäßig. Dieß können aber nur Aufzählungen der Einflüsse seyn; welche unter verschiedenen Umständen der Gesundheit nachtheilig sind, aber keine Kenntnisse, wodurch schon entstandene Krankheiten beseitiget werden sollen.

Wenn der Arzt jemand vor etwas warnet, wodurch dessen Gesundheit in Gefahr kommen könnte, so ist dieß nur eine diätetische Regel, und der Arzt handelt hiebey blos als Hygieiolog. Es ist daher auch ganz irrig dieß Verfahren Vorbauungskur einer Krankheit zu nennen. Kur bezieht sich immer auf ein krankes Individuum und hat die Beseitigung dessen Krankheit zum Endzweck. Wo also keine Krankheit, da ist auch keine Kur möglich.

Hieraus ergibt sich daß sogenannte medizinische Volksbücher nur in soweit Nutzen stiften, als sie Relationen von Warnungen und hygieiologischen Regeln enthalten, und daß nur das ihrem Titel Widersprechende ihrem Zwecke entspricht.

Die Kenntniß irgend eines Körpers, nach dessen Anwendung Heilung einer Krankheit bewirkt werden kann, ist auch noch keineswegs eine medizinische zu nennen, sondern wird erst dann zur medizinischen erhoben, wenn der Arzt zur Realisirung seines Planes auf die Anwendung dieses Mittels geleitet wird, im Fortkonstruiren der Vorgänge, welche eintreten müssen, damit Gesundheit hervorgehe.

Die Kenntniß also verschiedener Heilmittel und anderer Einflüsse, denen der Arzt das kranke Individuum aussetzen muß, um dessen Krankheit zu heilen, ist ohne erwähnte Bedingung keine medizinische; folglich kann der Inbegriff solcher Kenntnisse nicht Medizin genannt werden. Popularmedizin annehmen ist daher ein Verstoß wider den wahren Begriff von Medizin.

Richtige Idee vom allgemeinen und individuellen Organismus und von der Störung der normalen Wechselwirkung beyder aufeinander, muß dem Arzte zur Entwerfung seines Kurplanes vorleuchten, und ihn zur Ergreifung der, zugleich durch die Erfahrung bestätigten, Heilmittel bestimmen. Ein planloses Handeln kann wohl nirgend unerlaubter seyn, als da, wo es dem Leben der Menschen gilt.

Jeder Nichtarzt kann und darf vor schädlichen Einflüssen auf seinen Körper gewarnt werden; in eigentlichen medizinischen Kenntnissen kann und darf aber nur der unterrichtet werden, welcher in den propädeutischen Kenntnissen zur Medizin gehörig bewandert ist.

Der Arzt soll bey Behandlung seiner kranken Individuen immer die Kunst zum Objekte haben. Nichtärzte aber haben gewöhnlich ihre Gesundheit zum Objekte, und bey etwas zur Hypochondrie geneigten, ist es nicht selten der Fall, daß sie glauben an allen Krankheiten zu leiden, welche sie so erst in ihren medizinischen Handbüchern für den gemeinen Mann, geschildert finden, und eine Menge Mittel, welche, wie sie wähnen, in ihrem Zustande für gut

gefunden wurden, in Aktivität setzen, und, da gewöhnlich die erste Intension der Hypochondristen dahingeht ihren Körper zu reinigen, so sind dieß meistens ausleerende Stoffe, wodurch sie dann bald in den Zustand versetzt werden, daß sie mit gegründeter Ursache ihre gewöhnlichen Klagen über ihre schlechten Gesundheitsumstände anheben können.

Nicht selten wurde bey denen beobachtet, welche systematische Heilkunde zu studieren begannen, daß sie immer Krankheiten befürchteten, oder gar, ohne allen Grund, an Krankheiten zu leiden glaubten, wider dieselben Mittel ergriffen, und so ein Leben führten, wobey sie weder ihrem Geiste noch Körper Ruhe gestatteten, wodurch sie sich endlich ganz aufrieben, oder doch ein elendes Leben bereiteten. Wie vielmehr muß das nicht bey denen der Fall seyn, welche ohne alle Vorbereitung und weitere Bezweckung nach Mitteln zu eignem Gebrauche haschen. Gewiß hat die sogenannte Popularmedizin manchem sein fröhliches Leben geraubt und ihm dafür ein kummervolles Bedenken für seine Gesundheit oder einen siechen Körper erstattet.

Zur Vervollkommung der Medizin trugen also die Aerzte wenig bey, welche sich bemühten Popularmedizin zu verbreiten, und in medizinischer Hinsicht haben ihre Werke keinen Nutzen. So sehr sie sich verdient machen, wenn sie den Nichtarzt auf alles aufmerksam zu machen suchen, wodurch seine Gesundheit gefährdet wird; so sehr handeln sie ihrer Bestimmung entgegen und verbreiten schädliche Pfuscherey, wenn sie ihn zu belehren trachten, Mittel gegen einzelne Uebelseynsformen anzuwenden, welches immer schädliches Herumtappen bleibt, wenn nicht das ganze Feld,

worauf der Arzt wandelt, übersehen, und unerschrocken für dessen Weite muthig betreten wird.

Ich schließe die Beantwortung meiner Frage mit dem aus allem hier Gesagten folgenden Resultate: daß Popularmedizin im eigentlichen Sinne wahre Chimäre ist, und, daß das, was man bisher so nannte, nur höchst schädliche Folgen hat, daß aber Gesundheiterhaltungskunde mit dem besten Erfolg kultivirt und allgemein verbreitet werden kann.

De Blepharoblennorrhoea Neonatorum.

Dissertatio inauguralis medica

quam

annuente inclytissimo in Regia Ludovico-Maximilianea medicorum ordine

pro

Gradu Doctoris

summisque in utraque medicina honoribus ac privilegiis rite impetrandis

scripsit

Auctor

Maximilianus Carron du Val

Rainensis Bavarus.

Landishuti,

typis Francisci Seraphi Storno.

MDCCCXXIV.

Praefatio.

Cum mihi proposuerim, de materia therapeuthica dissertationem scribere inauguralem, nemo inceptum sane reprehenderit, si ex infinito morborum numero illum elegerim et tractandum susceperim, de cujus natura celeberrimi ophthalmologiae autores nondum conveniunt, quemque ego multiplici variantem forma, in toto decursu semel etiam neglectum, pluribus in locis, praesertim in instituto clinico-obstetricio Landishutano saepissime observavi.

Hic morbus est Blepharoblennorrhoea neonatorum, s. Lippitudo neonatorum.

Nil restat, quam ut hoc opusculum commendem benigno ac justo eruditorum judicio. —

Definitio morbi.

§. 1.

Haud invenietur morbus, qui nominibus tam variis simulque morbi naturam maxima parte non designantibus tractatus sit, quam ille, de quo disseram.

Nominabatur nempe:
Ophthalmia neonatorum (Reil), Blepharoblennorrhoea, Ophthalmoblennorrhoea neonatorum (J. A. Schmidt), Pyorrhoea palpebrarum (Plenk), Blepharopyorrhoea (Feiler), Ophthalmia purulenta, Oculus purulentus, (Ware), Lippitudo neonatorum, etc.

§. 2.

Equidem eum nomine blepharoconjunctivitidis blennorrhoicae neonatorum accuratissime designari puto. Nam inflammatio a conjunctiva palpebrarum ortum ducit, tunc demum

glandulis Meibomii intime cum illa conjunctis brevissimo tempore impertitur.

Inflammationem conjunctivae novimus, aut cum blennorhoea, aut sine hac. Haec vero, de qua dissero, cum blennorrhoea semper apparet; experientia enim docti sumus, homines, lympha, albumine, vi reproductiva praevalente, musculorum fibris laxis, inflammationi blennorrhoicae magis esse subjectos.

Omnia haec phaenomena in tenero infantis organismo adesse haud quisquam negabit. — Conjunctiva vero in tali inflammatione membranae pituitosae naturam retinet, unde et tanta pituitae copia secernitur, quae secretione glandularum Meibomii, inde infectarum, augetur. Harum igitur secretio secundaria est.

§. 3.

Cum haec morbi forma ob causam supra dictam saepissime in neonatis nobis obveniat, nomen adjungebatur: neonatorum. Plerumque Blepharoconjunctivitis ista fines suos non excedit. Ob formae constantiam hoc nomine indicabatur.

§. 4.

Saepe vero et causis noxiis permanentibus conjunctiva bulbi quoque affecta, Ophthalmoconjunctivitis nascitur; ac haud alieno loco haec morbi prius dicti species tractanda mihi videtur, tum, quia saepissime obveniat,

tum vero ob magnum periculum, quod illam comitatur.

§. 5.

Quod varia nomina hujus morbi attinet, paucis absolvam. Ophthalmia ideo non vocanda mihi videtur, quia bulbus ipse plerumque non afficitur, et sedes morbi non bulbus, sed conjunctiva palpebrae est. Cum autem non pus, sed pituita puriformis secernatur, Oculus purulentus, aut Blepharopyorrhoea inepte nominatur.

Schäffer hunc morbum purulentationem glandularum palpebrarum appellat. Sed morbus iste nequaquam id est, quod sub purulentatione glandularum intelligi solet. Glandulas Meibomii mucum supra modum secernere, certum est, sed non verum pus, nec sane tantam puris copiam secernere posse videntur, quin plane consummerentur. —

Insuper nemo negabit, plurimam pituitam a conjunctiva palpebrarum secerni, quod observari potest, cum ectropium existat, ubi tarsus reflectitur, conjunctiva sarcomatosa orificia glandularum Meibomii quodammodo obstruit, et tali modo ostendit, pituitam a conjunctiva secerni. —

Blepharoblennorrhoeam et tunc Ophthalmoblennorrhoeam hunc morbum appellare,

omnino licet; — nam in quavis pituitae adaucta secretione inflammatio adesse solet. —

§. 6.

Quidam eum inflammationem topicam esse contendunt; at si modo respiciamus, quibus causis nascatur, fatendum erit, eum interdum morbum universalem esse.

Topicum malum ideo solum est, quod topice apparet. —

Descriptio morbi.

§. 7.

Tempus, quo in neonatis hanc inflammationem blennorrhoicam conjunctivae palpebrarum vulgo observamus, accurate constitui non potest. Aut proximo tempore post partum, aut tertio, quarto, octavo, decimo quarto die post hunc saepe ista tam cito devastans inflammatio incipit. Plures quoque infantes ea affecti pariuntur.

§. 8.

Plures, qui de hoc morbo scripsere, eum in stadia dividunt, et accuratissime stadium alterum ab altero discernere sciunt, quod impossibile mihi videbatur. Stadium esse inflammationis, stadium secretionis, certum est; sed constituere, quando alterum incipiat, alterum

finiatur, haud fieri potest. Affirmaverim sane, stadium inflammationis per totum morbi decursum cum stadio secretionis communicare.

§. 9.

Conjunctiva palpebrae unius oculi plerumque prius inflammatione afficitur, mox autem illa alterius. Palpebrae tumescunt, crescunt, rubefiunt, rubor ipse primo initio quasi taeniam longitudinalem trans tarsum ducit. Conjunctiva palpebrarum usque ad reflexionem super bulbum rubra est atque laxata. Mucus albidus tunc secernitur, qui per totam conjunctivae superficiem diffluit, et in inferiore praesertim palpebra colligitnr, simul alteram aut utramque palpebram oblinit.

Infantes hanc ob causam, inprimis, cum lucem nunc non adeo paveant, oculum aperire conantur, quod maxime ex intensionibus musculi frontalis animadvertitur, quibus levatorem palpebrae superioris adjuvant. Plerumque vero ob photophobiam oculi spasmodice clausi sunt.

§. 10.

In dies tumor palpebrarum, photophobia, rubor augetur, in dies plus pituitae secernitur. Si aperiuntur oculi, magna copia pituitae puriformis, de qua infra dicam, effluit. Conjunctiva palpebrarum, sarcomatosam formam exhibens, adeo saepe crescit, ut per rimulam

palpebrarum erumpat, ita quidem, ut accedente quam minima causa occasionali, vehementi clamore infantum, aut imprudenter aut saepius aperiendis palpebris, ectropium efficiatur.

Cutis palpebrarum, praesertim palpebrae superioris, ruberrima fit, tum prope livida, cum infantes se extendant, clament. Conjunctiva palpebrarum interdum adeo tumet, ut bulbus vix cerni possit. —

§. 11.

Nunc et ipsa conjunctiva bulbi participat, et rubicunda fit. Effluxus materiae puriformis, quae prius clarior erat, ac liquidior, spissior et flavida fit, imprimis si infantes nutrimentis uberioribus sint usi.

Debiliores infantes pituitam liquidiorem, albidiorem, acriorem, aquosam exhibent. —

§. 12.

Quantum pituitae puriformis secernatur, a vehementia et incremento morbi dependet.

Ejus copia tam augetur, ut, cum effluat, totam malam tegat, et cum oculos quam maxime mundaveris, elapso dimidio horae totidem pituitae sit recreatum.

Saepe membrana pituitaria narium et sacci lacrymalis aeque afficitur; ex anatomia patet, conjunctivam palpebrarum per puncta lacrymalia ad saccum lacrymalem propagari,

ubique cum membrana pituitaria narium communicare, unde et haec affectio cum illa communis exoritur. —

§. 13.

Nonnunquam sanguis ex vasibus in superficie oculi sitis ac nimium repletis effluit, tumque praesertim, cum oculi conjunctiva in decursu morbi inflammata, relaxata in apertam palpebrarum rimulam prodit.

Quod si evenerit, inflammatio ac tumor interdum minuuntur; nam experientia docti scimus, inflammationes membranarum pituitariarum accedente profluvio sanguinis minui.

§. 14.

Primo tempore valetudo parum turbatur. Symptomatibus, uti supra enumeravi, incretis, neonati dolorem magna inquiete, et clamore indicant.

Neonati minus appetunt cibum, non sugunt, tabescunt, frebricitant.

§. 15.

Si haec inflammatio blepharoconjunctivae imminuitur, symptomata successive ac gradatim recedunt, effluxus pituitae, photophobia, tumor, rubor conjunctivae. Denique tantum mane palpebrae oblinuntur. Diutius tamen dis-

positio morbosa ad reditum hujus inflammationis palpebrarum residere solet. —

§. 16.

Neglecto autem hoc malo, cujus adhuc causa subsistit, inprimis si ex syphilide derivatur, crescit conjunctivae palpebrarum inflammatio, et usque ad conjunctivam bulbi sese extendit; oritur ophthalmoconjunctivitis blennorrhoica, comitata terribili suo effectu. —

Hic quoque cuncta blepharoblennorrhoeae adsunt symptomata; at conjunctiva bulbi rubore afficitur vehementi, adeoque intumescit, ut, sicuti in chemosi fieri solet, corneam a latere obtegere incipiat; mox quasi aggerem format, ut corneae vix possis conspicere particulam.

Secretio sequitur fluidi quam plurimi puriformis, conjunctiva bulbi paullatim formam exhibet sarcomatosam. Mox cornea afficitur, tabescit, obnubilatur, fit subflava, jamque adest illius suppuratio, conspicua vero tantum inter ejus lamellas. Cornea in lamellis suis finditur, atque ulcera formantur, plerumque corneae margini inhaerentia.

Saepe unum fit ulcus totam corneam amplectens, quam si perforando in superficie consumserit, profluit humor aquaeus, ac felicem te poteris putare, si iridis tantum prolapsus inde oriatur; si autem plura rumpantur ulcera, efficitur, ut iris compluribus lo-

cis per vulnera corneae protrudatur, et hoc modo staphyloma formetur racemosum. Interdum lens crystallina per vulnus corneae prolabitur, et magnam partem corporis vitrei secum ducit. Omne verum corpus vitreum effunditur, bulbusque rumpitur, corrugatur et penitus perit, si gradu nimis vehementi cornea fuerit exulcerata. —

§. 17.

Inde totius corporis succumbere incipit valetudo; liberi tales aperte tabescunt, clamores edunt vehementes, accedunt convulsiones, nutritionis defectus successivus, insomnia, omniumque stystematum sympathia.

Plerumque atrophia pereunt.

A e t i o l o g i a.

§. 18.

Considerantes miram oculi tum generatim tum in specie in neonatis sensibilitatem, facile intelligere possumus, omni, imo subtili, nocivo affectu impediri posse hujus tenerrimi organi functiones.

Itaque causae hujus morbi plurimae existunt, eaedemque pervariae.

Ista inflammatio unum infantulum, expositum cuicunque irritationis generi, praeterit,

quae alterum, eodem modo irritatum, comprehendit.

Has causas optime distinguendas esse censeo

1. in causas praedisponentes,
2. . . . . occasionales,
3. in causam proximam.

§. 19.

Ad causas praedisponentes a nonnullis nummerantur:

a) cachectica, scrophulosa atque imbecillis infantum indoles; tamen experientia docuit, robustis quoque et integerrimis liberis hanc posse inesse dispositionem inflammatoriam; verum enimvero in liberis imbecillioribus dyscrasia laborantibus periculosior illa apparebit inflammatio palpebrarum.

b) Gemini, tergeminive liberi saepius huic succumbunt morbo, parique modo maturius nati. —

c) Nec negari potest, etiam in ipsa Atmosphaerae constitutione, subfrigescente praecipue atque humida, causam positam esse praedisponentem, itemque in climatum variabili influentia. Hicce morbus repente interdum adest in compluribus liberis, alio vero tempore nil vestigii reperire potes; quidam quoque affirmant, hunc morbum solum epidemico existere posse modo.

d) Aperte hic morbus conjunctus esse vi-

detur cum neonatorum ictero, eandemque causam habere fundamentalem, praepotentiam nempe materiarum phlogisticarum, quae post partum fit, quum finita respiratione placentaria nondum recte constituta sit respiratio pneumatica (pulmonalis.)

§. 20.

Ad causas occasionales pertinent:

a) incauta diffusio luminis solaris in cubiculo dormitorio, nimia ejus illuminatio, reflexus denique albi parietis.

b) Frigus, incaute immissum, e. g. aëris frigidi influentia, nimis frigide balneando aut baptizando infantes hiberno tempore. — Quantum tali modo noceatur teneriori naturae, inde patet, quod infantulus, uteri calori adsuetus aegre sane fert externam frigidam temperaturam.

c) Nimia quoque remoratio in aëre humido, acutis immundisque vaporibus repleto. Huc referenda cubicula, praesertim minoris ordinis hominum famose perfumata; quum enim adultorum oculis id magnopere noceat, quanto magis teneris?

d) In institutis majoribus obstetriciis saepissime hunc licet observare morbum. Mihi ipsi idem in hac urbe observare saepius contigit; nam ubi plures cohabitant puerperae, nunquam omni cura munditiae servata, evitandum est

ut aër cubiculorum magis minusve per varias evaporationes etc. corrumpatur.

e) Imo in ipso pariendi actu id fundari potest malum, quod tam crebro recenter post partum videmus oriri; praesertim id accidet in partu lente procedente, quum hac occasione fieri soleant succorum stagnationes in orbita. Idem effici potest incaute et cruda manu explorando; si regio orbitae valde comprimitur, praecipue in partu faciali —, nimia inunctione vaginae, atque instrumentorum impressiva vi.

f) Causa principalis sit fluor albus, quo infantuli in partu a matre affici possunt.

Fluor albus aut est benignus, aut malignus s. syphiliticus. — Opiniones autem de ea re differunt inter se; quidam fluorem album semper causam esse inflammationis illius censent, eo magis vero vehementem eam esse, si fluor albus fuerit syphiliticus.

Id probaturi, hanc, ajunt, inflammationem in ordinibus inferioribus, praecipue autem in hospitiis infantum expositorum grassari, raro in ordinibus majoribus, et ubi plus jam observetur mundities; si vero interdum fieret, quod adsit talis inflammatio, sine albo fluore matris, hunc aut intermittentem fuisse, aut exiguum aut dissimulatum. Mihi autem id persuasum est, quod fluor albus, imprimis vero benignus, non exclusiva sit hujus morbi causa; multae enim sunt matres, quarum proles nil ab hoc

patiantur fluore, quamquam diffitendum non sit, liberos quoque matrum hoc malo pressarum, illi succubuisse morbo. —

Ei vero affirmationi, quod semper tantum ex fluore albo syphilitico oriatur illa blepharoblennorrhoea, experientia obstare videtur; mihi ipsi plurimos in instituto clinico-obstetricio contigit videre infantulos hoc morbo laborantes, quorum unius tantum mater fluore albo maligno praedita erat; in omnibus vero reliquis puerperis nullum poterat reperiri syphilidis vestigium, attamen plurimi infantum hac laborabant inflammatione.

Id tamen nullo modo refutarem, ex fluore albo syphilitico certissime oriri hanc inflammationem, morbique decursum tunc fore perquam periculosum.

g) Ad has causas porro pertinere videntur lac corruptum, perturbatum systema chylopoeticum, retentum meconium, congestiones ad cerebrum etc. —

§. 21.

Causa proxima est vis morbose adaucta in vita irritabili illarum partium, quae bulbum circumdant, unde ille affluxus vehemens, et certissima ad metamorphosin morbosam proclivitas conjunctivae, et inde Meibomii glandularum provocatur. A parte jamjam affecta vis

morbose adaucta, nataque ad novas formationes proclivitas transit in partes vicinas, et sic quivis facile intelliget, quomodo fiat, ut rebus adversis praesentibus aut supervenientibus omnes partes, oculum constituentes, corripiantur.

Secretio adaucta in blepharoblennorrhoea ex natura membranarum pituitosarum intelligitur.

Inflammatio, materie syphilitica excitata, praeter solitas affectiones etiam naturam dyscrasiae syphiliticae exhibebit. — Non dubitandum est, quin hic morbus jam in corpore matris possit oriri, non solum in transitu per vaginam. Si hoc evenit, plerumque jam post partum magnus palpebrarum tumor, dolor vehemens, conjunctivae rubor adsunt; interdum vero, sicut alia in neonatis luis symptomata, lippitudo quoque syphilitica aliquot diebus post partum apparet.

Morbus hic non modo est blepharoblennorrhoea, sed maxima ex parte jam ophthalmoblennorrhoea.

Prognosis.

§. 22.

Si morbus apparet blepharoblennorrhoea, et mox cognoscitur, naturaeque ipsius conveniens curandi methodus adhibetur, eventus prosper est exspectandus.

Quo faustiores conditiones infantem circumdant, et quo facilius causa potest removeri, eo melius. Si vero blepharoblennorrhoea cum aliis morbis complicata, pertinacior est. Quo minus infantuli macrescunt, eo melius.

Raro levis remanet macula corneae, et si hoc evenit, vel sponte evanescit, vel remediis aptis facile dissipatur.

Inflammationem chronicam timeas, nisi curandi methodum fortiter persecuturus eris, aut si conditiones malae supervenient. Symptomata quidem minuuntur, sed modo palpebras obtinent, nec difficulter fingitur ectropium. — Inflammatio autem adaucta phlegmones formam induit, bulbi superficiem comprehendens, super corneam diffunditur; plerumque inde prognosis est pessima. Hypopium, et staphyloma insanabile possunt sequi.

Si inflammatio arripuerit corneam, obscurationes, maculae et leucomata remanent, id quod eventus optimus adhuc est. Inflammatio-

ne autem celeriter progressa bulbi intima comprehenduntur, et cornea rupta oculus omnino destrui potest.

Quo longius morbus jam progressus est, quo major organismi sympathia, eo pejor prognosis: non raro sequitur febris lenta hectica, quae mortem inducit.

Si atrophia et profundiores turbationes dyscrasicae simul adsunt, vita quoque praeter visum in periculo versatur. —

Temporis spatium, per quod morbus iste decurrit, a variis autoribus diverse indicatur, quod praecipue a variis medendi methodis dependet.

Experientia doctus scio, blepharoblennorrhoeam, celeriter et bene tractatam, infra dies quatuordecim, saepissime autem intra octo dies curari.

Ophthalmoblennorrhoeae autem decursus certi non sunt fines.

Therapia.

§. 23.

Auctores de morbo hoc sanando minime consentiunt. —

Secundum morbi naturam therapia his satisfaciat indicationibus:

a) Constitutio respicienda est, atque causae removendae.

b) Inflammatio est tractanda pro extensione et vehementia necessariis et internis et externis remediis.

c) Mala consecutiva sunt prohibenda et jam praesentia tollenda.

§. 24.

Ad a) Cura interna et topica se invicem adjuvare debent. Si inflammatio orta est ex malo constitutionali aut ex veneno, contra hoc pugnes, illud removeas. Inprimis infanti praebendum matris lac, quod est alimentum viribus infantis accomodatum. Si in ventre sunt perturbationes, ut exemplo utar, retentum meconium, remedium leniter purgans ordinetur; syrupus cichorei cum rheo, addito pauxillo magnesiae, optimo propinatur cum effectu. Malum si trahit originem syphiliticam, remediis ex hydrargyro paratis, et quidem lenioribus, utendum est, sed summa cum praecautione. Si infans in puro, sicco conclavis aëre commoratur, accuratissime fovetnr,

si moderatur lux, mundities observatur, curatio inde maximopere promovetur. Ne unquam naturalem virium statum, ejusque conservationem negligas.

§. 25.

Ad b). Semper hic methodus antiphlogistica est adhibenda, quae vero modificatur inflammationis gradu, et infantis constitutione. Nisi infans est debilior, nisi adest dyscrasia, inflammatione incipiente, et pituitae puriformis secretione nondum ingressa, fomentationes ex aqua frigida, super oculos applicatae, se praebent utilissimas, id quod saepius in instituto obstetricio Landishutano observavi: quibus inflammatio brevi tempore, intra quatuor vel octo dies, quin malum ullum sequeretur, sublata est.

§. 26.

Si autem inflammatio maxime est intensiva et vehemens, unius aut duarum hirudinum in vicinitate oculi applicatio est commendanda, et, si conditiones ceterae permittunt, aliquoties parva dosis mercurii dulcis cum saccharo est propinanda. —

Si pituitae secretio morbosa, jamjam secuta, augetur, oculus accuratissime, solicitissime, et saepissime eluatur, necesse est. —

Elutio vero fiat summa diligentia, subtilis-

simà ratione, cum violenter, atque inepte oculum aperiendo facillime magnum adferri possit detrimentum. —

Convenit hic collyrium lene, ex infuso florum malvae, aut sambuci, ex aqua rosarum, vel aqua tepida, cui pauxillum mucilaginis seminum cydoniorum, et guttas aliquot laudani addidisti, quo fit, ut simul magna oculi deprimatur sensibilitas. In intervallo, ad imminuendam inflammationem et secretionem morbosam, fomentationes ex collyrio antiphlogistico sunt adhibendae, saepeque renovatae, oculis admovendae. Huic fini respondent tales mixtiones, quae saturni praeparata, aut, quod praestat, mercurii sublimati corrosivi aliquid, continere solent.

Ejusmodi casibus in nostro instituto obstetricio plerumque saluberrimam se praebuit mixtura ex mercur. subl. corros. gr. 1. aquae rosarum ℥jv. laud. liquid. Sydenh. gtt XX. mucilag. sem. cydor. ʒjjj. —

Si mucus minori secernitur copia, vasorum laxitas remediis leniter adstringentibus est tollenda, tonusque naturalis iis reddendus. Id quod perficiet collyrium cum laudano liquid. Sydenh. aut pauxillo vitrioli albi, aut extracti saturn. Ulceribus in cornea apparentibus tinctura opii crocata diluta, atque bis die illita, se praestabit utilem.

§. 26.

Ad c). Si morbus chronicam induere formam, et pituitae secretionem habitualem praeseferre videtur, solutio Zinci, aut unguentum cum mercurio praecipitato rubro, vel unguentem St. Yvesii bono cum successu applicatur. Contra maculas corneae, quae ex morbo prodierunt, praeter unguentum St. Yvesii, praesertim tinctura opii diluta adhibenda.

Ectropium, quod oculum incautius aperiendo ortum est, lege artis reponatur.

Mala secundaria, ut pannus, ectropium, cicatrisationes corneae etc. secundum generales regulas, quod attinet sanabilitatem, sunt judicanda.

10.

DISSERTATIO INAUGURALIS,

SISTENS

PRODROMUM EXPERIMENTORUM CIRCA STATUM SANGUINIS ET VASORUM IN INFLAMMATIONE,

AUCTORE

GEORGIO KALTENBRUNNERO,

MONACENSI.

AUGUSTAE 1826.

IN TYPOGRAPHIA JOSEPHI ROESL.

PATRI OPTIMO

HOC OPUSCULUM INAUGURALE

SACRUM SIT!

Experientia! — Consequentia! —

Praefatio.

Quum propter aetatem ea, quam ad lectos aegrorum colligunt, experientia caream, ut de morbis disserendo non par sim, nec illa, quae virili aetati decori esse solet, judicii firmitate polleam, ut aliorum theorias critice perlustrem, novasque condam; ad experimenta instituenda refugi, quae, remotus ab omni pugnacitate vana, ex severissima veritatis lege mihi describenda esse, existimavi.

Experimenta circa statum sanguinis et vasorum in inflammatione instituere suscepi. Sanguinis et vasorum minimorum, in quibus potissima inflammationis mysteria velantur, status microscopii ope solius investigari potest.

Instrumento eximio ex fabrica illustrissimi Frauenhoferi usus sum, et applicavi lentes achromaticas, quibus objectorum diametrum octaginties usque centies et decies augeri curavi.

Tum organa pellucida, quae sub microscopio collocarentur, quaerenda erant. In his organis, licet sint rara, eligendis, ad id maximopere animum intendi, ut e diversis animalium classibus, et diversa

praedita sint fabrica et tali modo certa analogiae, comparationis et inductionis momenta eruam. Persuasum enim mihi habeo, physiologiam ex comparatione functionum organicarum normalium et pathologiam ex comparatione functionum innormalium, summum capturas esse emolumentum. Sed hae disquisitiones in campo stant, que parum cognitus, et fere neglectus est.

Experimentorum, quae institui, tractatum in duas divisi partes, in quarum priore organorum, in quibus pericula feci, vasorum statum normalem explicabo; in altero vero metamorphoses, morbose contingentes, exponam.

In tractatus parte priore ad physiologiam circuli sanguinis comparativam maxime respexi, et observationes ita disposui, ut, licet analogias et inductiones ipse non protulerim, sibi ipsi quisque, quod placeat, eligere possit. Nec non in secunda tractatus parte inflammationem ex disquisitionibus comparativis valde illustratam esse volui. —

Pars Prima.

Descriptio sanguinis circuli in diversis animalibus et organis.

Pinna caudae cobitidis fossilis.

Cl. Hallerus 1) in pinna caudae cobitidis aculeatae jam circulationis phaenomena contemplatus est: nuperrime etiam cl. Gruithuisenius 2) in experimentis suis de inflammatione cobitide fossili usus est, quam ab opportunitatem summam etiam in usum traxi. Quum enim alii pisces, ex aqua emersi, cito pereant, cobitis fossilis parum inde capit detrimenti.

Cobitis, fascia involuta, et modica cum vi ad machinam, quae in medio excavata, vitro est tecta, alligata, sub microscopium situ horizontali administratur.

Pinna ad marginem terminalem, praecipue in piscibus junioribus summe pellucida est; versus truncum vero ob parenchymatis densitatem

1) Opera minora. tom. I.

2) Organozoonomie. Einleitung.

auctam sensim opacatur. Contaminatur etiam pigmento nigro, maculas exhibente dispersas.

Pinna radiis, ossiculis similibus, a trunco versus marginem terminalem percurritur. Ad hos radios vasa majora sunt distributa, venae et arteriae. Venae numero et ambitu inter arterias aliquantulum excellunt.

Vasa recta via decurrunt, parumque flectuntur, et obtusis solummodo sinubus; pariter etiam rami rectis angulis emitti solent.

Arteriae, ad marginem terminalem usque profectae, in plures ramulos modo dichotomico dilabuntur, quorum uni, ex templo reflexi, in venas colliguntur, quae ad latera arteriarum decurrunt, — alii vero per parenchyma serpentes, saepiusque inter se inosculantes, vasorum capillarium nomine salutantur, et spatium, inter vasa majora extensum, implent. Rete sat amplum formant. Plura vasa capillaria collecta, hinc, illinc venulas exhibent, quae venis lateralibus magnis sanguinem adducunt.

Vasorum capillarium rete duobus gaudet stratis, quae vasa majora in medio tenent.

Motus sanguinis celer est, in arteriis celerior, quam in venis; lentior vero est in vasis capillaribus. Si celeritas cum illa animalium reliquorum comparatur, minima est.

Arteriae et venae, excepta cursus directione, habitu parum inter se differunt.

De colore sanguinis in vasis parum potest judicari, quia ob conditiones diversas non constat. Conditiones, variationes coloris accidentales addúcentes, sunt:

a) celeritas relativa sanguinis decurrentis,
b) accumulatio globulorum, et
c) densitas seu pelluciditas parenchymatis.

Quo celerior motus, quo pellucidius parenchyma est, et quo dispersiores sunt globuli, — eo minus tincti, et eo pellucidiores sunt; et vice versa.

Globuli, canales implentes, confertissimi sunt in vasis majoribus; in minoribus vero intervallis majoribus minoribusve saepius disjunguntur. Quum globuli nunquam inter se cohaereant, saepius vero disjuncti sint, materia aliqua intercedat, necesse est, quae vero adeo est pellucida, ut nec conspici, nec de illius natura certius quidquam possit conjici. Hallerus, Spallanzanius aliique serum adesse voluerunt, quod simul invisibile esse dixerunt.

Quod ad distributionem globulorum in canalibus minimis inaequalem et miram pertinet, ad cl. Döllingeri 1) observationes egregias in pisciculis lectorem remitto, quas confirmo, sed elegantius enarrare, nequaquam audeo.

---

1) Denkschriften der k. b. Akademie der Wissenschaften zu München. VII. Band.

Globuli sanguinei, de quibus plurima, a Chr. Schmidtio 1) optime collecta, jam disputata sunt, varias mentiuntur, dum in canalibus decurrunt, formas, sicuti variis diametris oculo occurrunt, quia sunt ovales et ad utrumque latus compressi. Ceterum motum globulorum circa axem suam certum neutiquam observavi; et tantum abest, ut globuli circulantes secundum certam legem situm individualem mutent, ut hic solum a casu et frictione accidentali dependere videatur.

Quaestio superest de parietibus canalium, circa quos inter judices adhuc lis est.

Canalis cujuscunque minimi pariter ac maximi lumen internum semper stricte circumscriptum vidi.

Globuli canalem quidem evacuare, sed nunquam inde aberrare possunt (ni forte novum parent canalem).

Parietem vero proprium inter globulos et parenchyma adjacens adesse nunquam observavi.

A parenchymate ipso — (hoc enim nomine materiam inter vasa effusam saluto) — canales, in quibus sanguis recipiatur, sic formari, nullus dubito, ut parenchymatis stratum ad canalem ultimum sensim condensetur, et membranae induat characterem. Tum dignitate vasorum increscente, stratum ad stratum colligitur, quae

1) Ueber die Blutkörner. Würzburg 1822.

primo membranam intimam, dein fibrosam, et postremo cellulosam formant.

Vas vero maximum cum minimo eo convenit, ut parictis margo externus in neutro, margo vero internus in utroque sit circumscriptus.

Cauda tritonum.

Cauda tritonum, ut contemparentur circulationis spectaculum, jam veteres sunt usi. Cl. Heusingerus 1) nuperrime in larva tritonum experimenta de inflammatione instituit; sed larva tritonum ob minutiem et caducitatem, cauda vero juniorum, qui jam evoluti sunt, ob agilitatem nimiam et vix moderandam, observationi minus aptae esse mihi videbantur.

Cauda tritonum ad margines pellucida, sed pigmentis variis opacata est; versus vertebras vero caudales pelluciditas ob accumulationem parenchymatis sensim tollitur.

Ad vertebrarum latus inferius arteria et vena magna decurrunt, quae rectis angulis ramos, ad margines laterales decurrentes, directione parum flexuosa, haud vero recta, emittunt. Rami nec, dum flectuntur, nec, dum surculos emittunt, angulos acutos amant. Inter duas vel tres venas arteria sita esse solet, cujus surculi fere omnes in canales capillares abeunt, qui inter

---

1) Isis von 1821. pag. 812.

se inosculantes, rete formant; mox vero in venulas colliguntur.

Motus sanguinis in cauda tritonum aliquantulum celerior est, quam in cobitide, et in arteriis celerior esse solet, quam in venis.

Arteriae a venis habitu magis, quam in cobitide, in genere vero parum differunt.

De globulorum circulatione, de vasorum parietibus nil novi addere possum.

Membrana natatoria ranae esculentae et aquaticae.

Jam dudum phaenomena circulationis sanguinis in membrana natatoria ranae innotescunt, cujus iconem 1) licet imperfectissimum Coowperus, Anglus, nobis reliquit; sed Hallerus et asseclae ranae mesenterium ob pelluciditatem majorem praeferebant, donec Angli, Wilsonius Philipsius 2), J. Thomsonius 3), et Ch. Hastingsius 4)

---

1) Philosophicals transactions Nro. 285. ann. 1702.

2) Eine auf Versuche gegründete Untersuchung über die Gesetze der Funktionen des Lebens ꝛc. übersetzt von Sontheimer. Stuttgart 1822.

3) Ueber die Entzündung, übersetzt von Kruckenberg. Halle 1820. —

4) Abhandlung über die Entzündung der Schleimhaut der Lungen, übersetzt von Gerhard von dem Busch. Bremen 1822.

membranam natatoriam experimentis circa inflammationem aptissimam aestimantes, ad eam refugerunt. Nuperrime etiam C. F. Kochius 1), Magdeburgensis, phaenomena inflammationis in illa observavit.

Membrana natatoria, licet minus sit pellucida, quam mesenterium, sufficit, nec datur organum, in quo experimentorum cyclus melius possit observari.

Rana esculenta aquaticae et juniores senioribus sunt praeferendae.

Rana, in saccum linteum ad methodum Thomsonii inclusa, pede uno libero ad machinam, vitro in medio tectam, transfertur; et membrana natatoria expansa acubus, per foraminula immissis, ad latera vitri retinetur.

Membrana natatoria per quatuor vel quinque digitos in tres vel quatuor partes majores et minores dividitur. Ad utrumque digitorum latus major vena et arteria decurrunt, quae ramos sat magnos angulo vix recto in membranam ipsam demittunt.

Arteriae, una vel duae majores, et tres quatuorve minores, ex utroque latere in medium devehuntur. Arteriae maximae ab oculo inermi saepius jam possunt detegi.

---

1) De observationibus nonnullis microscopicis, sanguinis cursum et inflammationem spectantibus etc. Berolini 1825.

Arteriae minores directionem rectam servant; majores vero in angulis sat acutis saepius flectuntur, et quo majores sunt, eo acutiore angulo ramos demittunt. Ramuli ultimi, subito dilabentes, in rete capillare transeunt, sat extensum. Canales capillares hinc, illinc iterum collecti, venulas exhibent.

Venulae sub angulis acutioribus in ramos coëunt, ad vasa lateralia magna vergentes. Venae majores ab oculo inermi conspici possunt.

Motus sanguinis multo celerius, quam in cobitide et in cauda tritonum absolvitur; in arteriis triplo fere celerior est, quam in venis, ita, ut in arteriis globuli singuli ob celeritatem decursus vix distingui possint.

Venae ab arteriis differunt: — habitu, ambitu, quo duplo ad triplum usque arterias excedunt — celeritate sanguinis decurrentis, et ramificationis charactere, quum venae multos semper accipiant ramulos, arteriae vero pauciores, venae multo magis sint flexae, sed sinus exhibeant multo minus acutos, quam arteriae. Venae etiam numero arterias multo superant.

Arteriae a canale suo arte sunt cinctae, et majores ad angulos acutiores fere constringuntur, ut impetu sanguinis fortiori impellente, comotionem viderim ad illos contingentem.

Venarum canales multo laxiores esse videntur.

Vasa in tria strata sunt dissita; vasa capillaria, venulaeque minores strata externa, majores vero venae et arteriae stratum intermedium occupant.

Canalium capillarium magnus adest numerus, qui angulis obtusis inter se inosculant. Quum arteriae subito in vasa capillaria dilabuntur, fines inter illas facile patent; inter venas vero, quae sensim ex his ortum capiunt, difficile distinguntur, ita, ut rete capillare e venulis compositum esse videatur.

Sanguis in arteriis striam exhibet flavam, quum ob motus rapiditatem singuli globuli visum fugiant. In venis sanguis ob lentorem et accumulationem etc. multo tinctior esse videtur.

Globuli per arterias unda non interrupta aequali protruduntur, nec minus in venis majoribus; in venulis vero et vasis capillaribus globuli inaequaliter distribuuntur, et in ramos inosculantes et sibi occurentes phaenomena parant curiosa, jam dudum ab Hallero et Spallanzanio 1) exhausta.

De globulorum forma et fallacia in genere nil habeo novi.

In ranis stratum membranosum, canales sanguinis cingens, jam magis evolutum esse videtur, quam in animalibus, prius memoratis, ita, ut

---

1) De' fenomeni della circolazione osservato nel giro universale de' vasi etc. Modena 1773.

jam vasa minora ambeat, et circa majora insignius ceperit incrementum. Prope vasa grandiora strias albescentes non constantes interdum decurrentes vidi, quae a luce incidente oriuntur.

Membrana natatoria in omnibus ranis non eandem servat pelluciditatem; maxime vero a pigmento nigro, sub forma stellularum, quatuor vel quinque radiis ornatarum, ad summam superficiem dissitarum et plus minus confertarum, opacatur. Sed oculus per aliquot tempus exercitatus, in parenchymate maculis aliquantulum contaminato eadem cum acie et fide observat, ac in pellucida.

Notandum est, animal ex vi, qua sub microscopium administratur, detrimenti aliquid capere, et circulum inde accelerari, majorem sanguinis affluxum acciri et vasorum parietes circa undam pleniorem et majorem magis tendi. Simul vasorum augetur volumen et ambitus.

Qui circulum sanguinis in quocunque organo, vi aliqua sub microscopium attracto, admirantur, cogitent illi, se fausto solummodo omine et per breve tempus normalem posse observare statum, etsi per longum tempus non insigniter perturbetur.

A pressione bene est cavendum.

Pulmones tritonum.

Malpighius 1) primus, qui sanguinis circulationis eximium vidit spectaculum, pulmonibus tritonum majorum usus est. Cl. Coowperus 2) egregiam illorum nobis tradidit delineationem, naturae penitus conformem.

Animal extenditur et ligatur; tum pulmones, ex corpore protracti, super iciisuram machinae subjacentis tenduntur, ad quam leviter agglutinantur.

Pulmones saccis teneris formantur, summe pellucidis et aëre impletis. Ad duos sacci margines, sibi oppositos, vena et arteria pulmonalis singulae decurrunt, et ad finem sacci coecum terminantur.

Arteria et vena intervallis certis et angulis rectis ramos demittunt, ita distributos, ut duae venae arteriam occurrentem mediam teneant, et vice versa. Tot adsunt venae, quot arteriae, et ejusdem sunt habitus.

Venarum et arteriarum rami, e trunco magno vix egressi, in toto ambitu et extensione, cribri ad instar perforantur, ita, ut globuli, ubique locorum profluentes, statim in rete capillare dispergantur, per quod longis et latis ambagibus deducti, ad venas tandem appellant, in quas,

---

1) Opera omnia. Londini 1686. fol.
2) L. c. —

uti per cribrum ubique confluentes et collecti, ad venam pulmonalem revertuntur.

Vasa capillaria rete arctissimum formant, ita, ut uberrime et ex omni parte ab arteriis emissa et simili modo ad venas reducta, minima relinquant inter se interstitia libera.

Motus sanguinis celerrimus est, et globuli quasi depluunt, ut irrorent superficiem pulmonum.

Spallanzanius 1) dicit: quilibet trunci arteriosi ramus pluvium globulorum, qui universam membranae pulmonaris superficiem irrorat, expandit, exceptis quibusdam interstitiis parvis et albescentibus, in quae sanguis raro penetrat. (Globulos nunquam in illa penetrare vidi.)

Pulmones ranae.

Nil singulare ranarum pulmones cellulosi, minus pellucidi et difficilius imperfectiusque observandi, exhibent. Coowperus 2) eos aeri incidi curavit. Idem praebent, ac pulmones tritonum, spectaculum, et Malpighii 3) verba induco:

„Sanguis itaque hoc impetu per arterias in quascunque cellulas uno vel altero ramo conspicuo pertranseunte, seu ibi desinente, per modum effluvii in minima depluit, et ita multipli-

---

1) L. c. exp. 64.

2) L. c.

3) L. c. pag. 141.

citer divisus, rubrum colorem exuit, et sinuose circumductus, ubique spargitur, donec ad parietes, angulos, et venarum ramos resorbentes appellat."

In pulmonibus tritonum et ranarum, licet affluxus sanguinis major et motus citatior adveniant, circulatio sat normaliter per longum tempus perdurat.

Branchiae tritonum.

Molyneusius 1) et Spallanzanius 2) circulationis phaenomena in branchiis tritonum observarunt.

Branchiarum flocci, qui ex basi certa lege et aequaliter emergunt, floccorum intestinalium formae haud dissimiles sunt: majores sunt, nec parenchymatosi, sed vesiculosi et ambitus magis sphaerici.

Arteriae et venae pulmonales in fundo decurrunt, e quo flocci emergunt, ad quos ramulos angulo recto demittunt. Arteriae ramulus ad apicem flocci usque proficiscens, aliquot minores perdit ramulos; ad apicem vero inflectitur, et ad latus flocci oppositum, qua vena, defertur. Arteriolae, in superficie flocci demissae, venam petunt, et floccos ambientes, exigua formant retia.

1) Philosiph. transact. Nro. 288.

2) L. c.

Motus sanguinis sat celer est, sed sanguine multo sunt pauperiores flocci, quam pulmones tritonum evolutorum. Fieri potest, ut flocci in aetate prima plus sanguinis et extensius rete capillare habuerint, quod pulmonibus internis increscentibus sensim evacuatur.

Mesenterium ranarum aquaticarum et tritonum.

Ranarum mesenterium locus fuit communis, in quo physiologi pericula de sanguinis circulatione facerent. Leuwenhookius illud elegit, quem coaevi secuti sunt. Reichelius 1) in mesenterio ranae experimenta egregia instituit, nec non Hallerus 2) ceteris illud praetulit organis, et Spallanzanius 3) locupletissimas in illo collegit observationes.

Mesenterium vero ranae, licet summe sit pellucidum, vasaque miro modo emineant, tamen ob applicationis vim et difficultatem minime ad observationes quascunque quadrare mihi videtur. Mesenterium protractum, extensum, et aëri inimico expositum, affectiones vehementissimas cito contrahit; unde fit, ut omnes, qui in mesenterio observationes instituerint, morbo-

1) De sanguine ejusque motu experimenta. Lps. 1767. — 4.

2) L. c.

3) L. c.

sorum copiam phaenomenorum nobis tradiderint, et sana a morbosis non satis distinguentes, ea miscuerint. Tum etiam mesenterium perpaucis instructum est vasis propriis, quae a processu morboso primo tanguntur et summe turbantur, seu penitus evacuantur.

Circulus sanguinis in mesenterio normalis, quem raro et faustissimis solummodo ominibus per breve tempus conspicere licet, hoc describi potest modo.

Mesenterium duobus gaudet vasorum generibus, quorum priora grandiora, ex aorta et vena abdominali orta, sub nomine meseraicorum inter duas mesenterii laminas inclusa decurrunt. Parietibus instructa sunt sat pellucidis, ut globulorum decursus in illis facile possit observari: Venae numero et ambitu arterias superant, quae inter venas motus rapiditate aliquantulum eminent.

Hinc, illinc ex arteria mesaraica quadam ramus parvulus in membranam emittitur, qui cito in vasa capillaria dilabitur. Vasa capillaria longo tramite parum torto, et parum inter se constricta, in venulas tandem colliguntur, quae in venas meseraicas inseruntur.

Globuli sanguinis per rete inaequaliter quidem destributi sunt, pari vero cum velocitate decurrunt.

Affectione morbosa cito emergente, motus sanguinis primo acceleratur, omniaque vasa

magis implentur; mox vero perturbantur et partim extinguuntur.

De mesenterio tritonum nil, quod addam, superest.

Mesenterium cuniculorum, muris rati, et domestici.

Coowperus 1) Anglus primus fuisse videtur, qui in felis canisque omento et mesenterio circulationem sanguinis observaverit, et illorum icones nobis reliquit imperfectas. Reichelius 2) similia repetiit experimenta, quae nuperrime etiam Wils. Philipsius 3) et Harlesius 4) viderunt. In animalibus, vi enecatis, inter alios etiam Schulzius 5) circulationis reliquias contemplatus est.

Quadrupedum mesenteria non pariter quadrant; sic mesenterium muris domestici, multo obsitum sebo, in intervallis vero liberis pauca gerens vasa, observationibus non aptum est. Mesenterium vero cuniculi et muris rati melius convenit.

Animal extenditur, et ex abdomine, modice inciso, mesenterium cum aliqua viscerum parte protrahitur. Ratos, si ad machinam sunt ex-

---

1) L. c. Nro. 280.

2) L. c.

3) L. c.

4) Rheinische Jahrbücher der Medizin.

5) Schulze, der Lebensprozeß im Blute.

pansi, per aliquot tempus quiescere oportet; quum illico experimento ulteriori subjecti, agitationem nimiam passi sunt, et, cito exhausti, pereunt. In cuniculis multo tranquillioribus circulatio, parum turbata, fausto omine facilius potest observari.

In mesenterio vasa meseraica grandia, tubum intestinalem petentia, et vasa mesenterii propria conspiciuntur.

Vasa meseraica, venae et arteriae, inter laminas mesenterii positae, ob opacitatem perfectam, ab oculo armato penetrari non possunt. Vasa meseraica etiam sebi copia sunt involuta, quare cuniculi juniores ob pinguedinem minorem sunt praeferendi.

Sebum cellulis est inclusum majoribus vel minoribus, confertis, valde pellucidis, inter quas vasa plura minora decurrunt, eo insignia, ut praegrande et intricatum exhibeant rete capillare, paucis vero instructa sint ramis, e quibus oriantur. Motus sanguinis in reti hoc, quantum observare licet, aliquantulum lentius peragitur, quam in ceteris mesenterii partibus, quod ab expansione nimia retis produci videtur.

Ad arteriarum magnarum angulos locomotionem conspicere saepius licet, luminis vero mutationem nunquam observavi.

Mesenterium ipsum summe est pellucidum, et permultis gaudet vasis propriis. Vasa majora, venae et arteriae, ex truncis meseraicis ortae,

per aliquot spatium inter laminas profectae, ad superficiem denique utriusque laminae disperguntur.

Distributionis vasorum, tantum abfuit, ut observaverim certam legem, ut ex omnibus regionibus mixte in superficie diffundantur. Arteriae venis stipatae esse solent, quae prioribus numero et ambitu aliquantulum eminent. Ceterum habitu parum inter se differunt.

Vasa flexuosa sunt, et longas amant ambages, longasque percurrunt vias, quin ramos demittant multos; vasorum copia capillarium exigua est, et arteriae, quin in rete capillare dilabantur, in venas reverti solent.

Motus sanguinis celerrimus est, ut oculos fere fugiat ab rapididatem nimiam, nec in vasis capillaribus quidem conspici possit.

Omnes canales valde sunt circumscripti, stratorumque ad canales efformatio jam ad minora vasa praegressa esse videtur.

Globuli singuli ob minutiem et cursus rapiditatem difficillimi sunt perscrutatu. Omnia vasa colore flaviore, parum tincto, gaudent, qui cursus rapiditati adscribendus esse videtur.

Sed inflammatio, ab experimento ipso introducta, statum circulationis normalem mox turbat, et magis magisque pessumdat, donec animal enecaverit.

Observationes vasorum minimorum in animalibus, sanguine imbutis calido, haud diffici-

les sunt, nec fallaciis prae ceteris sunt obnoxiae; sed quum vasa tenerrima et subtilissima sunt, instrumento bono et exercitatione aliqua opus esse, patet. Equidem microscopio composito probato sum usus, nunquam vero lente incertiore.

Tractus intestinalis.

Circulationem sanguinis in tubo intestinali conspicere, mihi non licuit, nec ulli licebit; sed varia methodo et opera eo usque sum profectus, ut de vasorum fabrica in illo certior sim factus.

Quae disquisitiones, quum ultra opusculi mei finem sint dissitae, non uberius tractabo, sed pauca solummodo faciam verba.

Quum sanguis ex partium, morbo prius haud affectarum, vasis minoribus post mortem recederet, nec vasorum fabrica conspicere liceret, in diversis metamorphosium statibus animalia necavi, nec a votis meis aberravi. Floccorum fabricam, quam cl. A. Meckelius 1) egregie et naturae penitus conformiter, vasorum fabrica excepta, descripsit, nec non diversorum stratorum in diversis animalibus diversisque tubi intestinalis locis fabricam hoc modo faustis auspiciis indagavi.

---

1) J. F. Meckel. Deutsches Archiv für die Physiologie. 5ter Bd. 2tes Heft.

Hepar ranarum aquaticarum.

Gruithuisenio 1) semel contigit, ut in margine hepatis pellucido sanguinis observaret circulationem, quae phaenomena ut contemplarer, omina fausta saepius mihi concesserunt.

Hepar, licet vi leviori solvi et sub microscopio collocari potest, tamen satis detrimenti jam cepit. Circulationem in illo hoc modo peractam vidi.

Arteriae et venae dendritiformi gaudent ramificatione, lege certa non distributa. Arteriolae ultimae in rivulos dilabuntur, qui corpuscula cingunt, acinulos dicta. Gruithuisenius acinulos tales aeri incidi curavit. Ad summum hepatis marginem singula acinulorum series sita est, qui rivulis cincti, juxta se sunt positi; mox vero acinuli accumulantur, et rivuli, illos ambientes, minus oculo patent.

Rivuli, acinulos cingentes, sensim ad venas dendritiformes colliguntur, et prope arterias in genere decurrunt.

Motus globulorum modice celer est; sed, etsi ex vi applicationis multo acceleratus sit, tamen celeritatem, in aliis animalis partibus normalem, vix exaequat.

Arteriae et venae quoad habitum, numerum et celeritatem motus fere conveniunt et ambae multis gaudent ramis, quos emittunt.

---

1) Physiognosie und Cautognosie. München 1812.

Vasa capillaria rete exhibent arctum, quod illi pulmonum, forma haud dissimile, sed rapiditate motus valde inferius est, et qualitate interstitiorum differt. Vasa capillaria, uti plus, minus semper fieri observavi, angulis obtusis et vix rectis inter se inseruntur.

Ductus biliferos quaesivi, sed incassum, quos non detexi. Ex irritatione et motus acceleratione secretio suppressa, et ductus biliferi evacuati esse videntur.

Acinuli corpuscula individualia esse non videntur, quae, sphärica forma imbuta et juxta se posita, interstitia libera inter se relinquant, globulis sanguineis pervia. Nam si res tali modo se haberet, acinuli marginales marginem incisam redderent. Sed margo aequalis est, et ultimi quoque acinuli a globulis sunt cincti, tali modo, ut acinuli a rivulis, nequaquam vero rivuli ab acinulis formati et divisi esse videantur.

Acinulorum fabrica, quasi floccosa est.

Ductus biliferos inter floccos hos originem trahere, credo. Ex floccis bilis, in rana penitus fluida, nec globulis ullis imbuta, sensim colligitur, et propriis denique a parenchymate proxima circumdatur ductibus, qui, copia contenti increscente, magis magisque evolvuntur. Affectione vero, et motu citatiore ortis, secretio impediri et ductus biliferi evacuari videntur.

Hepar cuniculorum.

Hepatis cuniculorum margines pellucidos invenire, mihi contigit; sed vi applicationis sat difficilis, circulus sanguinis jam valde turbatur, ita, ut turbae graviores jam essent exortae, quum loca oculo paterent. Ceterum de hepatis fabrica dubium esse nequit.

Arteriae et venae majores certa lege sunt distributae. Tot fere sunt arteriae, quot venae, et aequali fere decurrunt directione parum tortuosa. Ramos emittunt, sibi occurrentes, ita, ut venae arterias ambeant, et quasi circulo majore includant. Tali modo venosi trunci ramus ultimus, ad hepatis marginem extimum usque profectus, ibi ad utrumque latus rectis angulis dilabitur, et ultimum arteriae ramum tali modo circumdat.

Sub hac vasorum distributionis indole hepatis superficies in singulas dividitur particulas aequales, quae acinorum majorum induunt formam. Ideo acini majores, qui oculo inermi, uti venae et arteriae, a quibus circumdantur et formantur, jam possunt distingui, ex distributione vasorum majorum individuali ortum capiunt.

Arteriae, ad medium usque acini majoris profectae, subito in magnam surculorum quantitatem dilabuntur, qui cito denuo divisi, penicillorum induunt formam, ex ramis arteriolarum provenientium.

Surculi orti in rete magnum et arctum, quod inter vasa majora jacet et omnia hepatis spatia libera implet, expanduntur.

A singulo surculo acinulus parvus includitur.

Tandem globuli, ad venas appulsi, eodem modo, quo per arterias prosiliebant, recipiuntur.

Venae et arteriae habitu fere conveniunt.

Ductus biliferos observare, nunquam mihi contigit.

Hepar cuniculi et ranae convenire videntur: habitu, — ambitu et numero arteriarum et venarum relativis — motus lentore — vasorum capillarium copia ingenti, et distributionis circa acinulos modo, — acinulorum fabrica — ductuum biliferorum conditione, — differunt: distributione vasorum majorum, quae in cuniculo certis gaudet legibus; — penicillis, in quos in cuniculo arteriolae dilabuntur; — acinulorum ambitu, qui in cuniculo longe sunt minores, quam in rana.

Lien muris domestici.

Lienis margines in mure domestico sat pellucidos inveni; quos vero quum in annimali vivo protrahere non possem, post mortem sedulo perscrutatus sum.

Versus lienis marginem vasa recta linea tendunt. Arteriae et venae alternantes certis intervallis positae sunt. Ambae in multos ramos arboris ad instar dividuntur. Rami cito

denuo in surculos dilabuntur, qui rete exhibent, et interstitia quaedam cingunt, acinulis hepaticis haud disimilia.

Hoc vero rete post mortem singulis solummodo observatur locis, et diversis experimentis opus fuit, ut de illius natura certior sim factus. Nam ex morte retis maxima pars dissolvitur et sanguinis dispersi maculae oriuntur, parenchyma ubique contaminantes. Hae turbae jam a majoribus vasis proficiscuntur, quae male sunt circumscripta.

Processus resolutionis vasorum post mortem in liene, penitus illi est analogus, qui in animalibus inferioribus, nempe piscibus, contingit, in quibus post mortem vasa resolvuntur, et sanguis in parenchyma dispergitur.

Hepar et lien convenire videntur: distributionis vasorum et acinulorum habitu in statu sano. Differunt vero eo, quod vasa cuncta minora et majora minus sint evoluta et perfecta. Hoc in statu sano jam patet; post mortem vero eo potissimum demonstratur, ut vasa lienis organorum animalium inferiorum ad instar, animali mortuo, dilabantur et dissolvantur. Vasorum hepatis cuniculorum fabrica post mortem non extinguitur, et minima sicuti maxima pariter evoluta et perfecta morti sunt superstites.

Iis, qui lienem hepar imperfectum, et in inferiori quodam gradu evolutionis interruptum, esse contendant, assentio.

Descriptis organis, experimenta exponam, quae in illis institui, ut statum sanguinis et vasorum in inflammationis processu indagem.

Inflammatio processus est, de quo nil certius scimus, quam systema sanguineum ab eo invadi; nec huc usque illum inter metamorphoses, in systemate sanguineo contingentes, certis cingere finibus, evenit.

Quod quum impetrare vellem et systematis sanguinei metamorphoses accurate et attente observarem et perlustrarem, omnes inter se transire, et processum inflammatorium multifarie evolvi, inveni. Ideo a me, de inflammatione locutoro, omnes systematis sanguinei metamorphoses, quibuscunque inflammatio sit affinis, simul certo ordine exponendas esse, credidi.

Metamorphoses, quas observavi, omnes in duas partes retuli.

In priore parte de illis metamorphosibus egi, quae, ut pars continuitate laesa, in integrum restituatur, in systemate sanguineo contingunt, seu

de inflammatione ad regenerationem.

In secunda tractatus mei parte metamorphoses retuli, quae in systemate sanguineo ex influxu quodam morbifico, quin continuitas partis laedatur, excitantur, seu

inflammationem ex causa morbifica.

Quas vero, ne libelli fines transgrediar, in tractatu singulari uberius disquiram.

Schema partis II experimentorum circa statum sanguinis et

VASORUM IN INFLAMMATIONE.

Sectio I. De statu sanguinis et vasorum in inflammatione, circa vulnera emergente.

Sectio II. De statu sanguinis et vasorum in inflammatione ex causa morbifica.

Sectio I. De inflammatione ad regenerationem.

Character: Vulnus adest.

Phaenomena sub tribus consideravi momentis: Sunt:

a) Stadium laesionis.

b) Stadium transitus seu suppurationis.

c) Stadium sanationis.

I. De stadio laesionis.

Haemorrhoea maximi est momenti.

A) Vulnera puncta.

B) Vulnera incisa.

C) Vulnera contusa.

D) Vulnera lacerata.

E) Vulnera cum deletione fabricae.

II. De stadio transitus seu suppurationis.

In vulneribus levioribus stadium suppurationis vix excolitur, in gravioribus vero insigne est.

Phaenomena suppurationis sub tribus disposui momentis.

A. Momentum confusionis, quod turbas continet, ex laesione partis cujusdam ortas, et a vulneris margine in partes vicinas expandendas.

B. Momentum motus suppuratorii, quod puris et rivulorum, in quibus continetur, genesin (formationi sanguinis penitus analogam) continet.

C. Momentum quietis, quod omnium turbarum placationem continet, et in quo omnia conveniunt vulnera gravissima pariter ac levissima.

De pure.

III. De stadio sanationis.

In stadio sanationis omnia conveniunt vulnera, et momento quietis introducto, discrimen vulnerum quoad affectionis praegressae intensitatem non amplius datur.

Sanationis processum sub sequentibus consideravi momentis. Sunt:

A) Momentum formationis inflammationis sanantis.

B) Momentum exsudationis materiae plasticae.

C) Momentum formationis vasorum

a) novorum, ex parenchymate ipso ortorum;

b) novorum, a tergo ex vasis, jam formatis, demissorum.

c) Redintegratio vasorum mutatorum pristinorum.

D) Momentum resolutionis inflammationis.

E) Cicatristatio.

De differentiis nonnullis inter agglutinationem, granulationem et suppurationem.

Sectio II. De inflammatione ex causa morbifica.

Adest affectio systematis sanguinei, quin adsit vulnus.

Experimenta dupplici modo divisi:

1) Experimenta, quae inflammationis decursum illustrare debent. (In membrana natatoria ranae et in caudae pina cobitidis fossilis instituta.)

2) Experimenta, singula inflammationis momenta spectantia.

Ad I.

Phaenomena sub tribus exposui stadiis. Sunt:

A. Stadium invasionis, in quo actio influxus heterogeni depingitur. Exposui metamorphoses, quae contingunt:

1) Sub pressione mechanica,
2) Sub motu musculari,
3) Sub agitatione,
4) Sub Crampo,
5) Muriate Sodae,
6) Aceto crudo et acido acetico diluto,
7) Acidis reliquis,
8) Calore,

9) Frigore,
10) Muriate Amoniae,
11) Amonia caustica,
12) Alcohole,
13) Aethere susphurico,
14) Ol. terebinthini aethereo,
15) Opio,
16) Muriate oxydi hydrargyri,
17) Oxydulo arsenici,
18) Aliis influxibus, v. gr. fame, aqua et aëre impuris etc.

B. Stadium coctionis.

In affectionibus levioribus vix observatur; phaenomena continet, sub quibus affectio, in stadio invasionis plus, minus expansa, in partes certas restringitur et judicatur. —

1) Post actionem pressionis mechanicae,
2) Motus muscularis,
3) Agitationis,
4) Crampi,
5) Caloris,
6) Frigoris etc.

C. Stad. III. solutionis; in quo affectio, in stadio coctionis ad partem certam reclusa, solvitur. Phaenomena solutionis illis ponitus sunt analoga, quae sub vulnerum sanatione contingunt, nec ulterius sunt exponenda, quum haec affectio topica, uti vulnus se habet.

2) De actione influxuum in partes jam effectas. De actione medicamentorum, quae inflammationem solvunt.

3) De statu vasorum et sanguinis post mortem.

4) De sanguine intra et extra corpus, sano et morbose mutato.

5) De vasorum parietibus.

Ad II.

1) Observationes in mesenterio ranae.

2) Observationes in pulmone ranarum et tritonum.

3) Observationes in hepate ranarum.

4) Observationes in mesenterio et tubo intestinali cuniculorum, ac murum ratorum et domesticorum.

5) Observationes in hepate cuniculorum.

6) Observationes in liene murum.

7) Observationes de absorptione, depositione, exsudatione et secretione, et de vasis lymphaticis.

8) De variis inflammationum generibus.

15) Sepiae,

16) Muriatis hydrargyri,

17) Oxydi arsenici,

B. Stadium coctionis

2) Post actionem percussionis mechanicae,

3) Agitationis,

4) Crampi,

5) Caloris,

6) Frigoris etc.

C. Stad. III. solutionis; in quo affectio, in stadio coctionis ad partem certam refusa, solvitur. Phaenomena solutionis illis ponitus sunt analoga, quae sub vulnerum sanatione contingunt, nec ulterius sunt exponenda, quum haec affectio topica, uti vulnus, se habet.

11.

Philos., Medic. et Chirurg. Doctor, Augustiss. Regi Bavariae a Consiliis aulicis, ac Professor publicus ordinarius, etc. etc.

Cajetanus Textor,

Gratiosi Medicorum Ordinis p. t. Decanus,

ad

Disputationem publicam

Praeside

Josepho d'Outrepont,

Philos., Medic. et Chir. Doctore, Augustiss. Regi Bavariae a consiliis medicis, medic. et artis obstetr. Professore publico ordinario etc. etc.

pro

summis in Medicina, Chirurgia et Arte obstetricia honoribus ritè obtinendis

a

praenobili, clarissimo et perdocto Viro ac Domino

Georgio Kaltenbrunner,

Monacensi,

die II. Julii MDCCCXXV

hora nona matutina

habendam,

Prorectorem Academiae Magnificum, Patres conscriptos, omnium ordinum professores, cives academicos, literatos denique et literarum fautores omni, qua par est, humanitate invitat.

Wirceburgi,

Typis Caroli Guilelmi Becker, Universitatis Typographi.

Dissertatio inauguralis: De statu sanguinis et vasorum inter processum inflammatorium experimenta.

Theses.

1.

Methodus critica sola est indagandi aliquid in medicina methodus fausta.

2.

Quamdiu chemia organica in investigandis solis materiae cujusdam animalis principiis versatur, tamdiu Medicinam non juvabit.

3.

Est character essentialis chymicus corporum animalium elementorum, certa non gaudere in compositione stoechiometria.

4.

Organorum fabrica maxime a distributione sanguinis et vasorum dependet.

5.

Nervorum functio penitus nobis est ignota.

6.

Motus in musculis nervis quidem potest suscitari, vi sanguinis vero perficitur.

7.

Ut organum contrahatur, non opus est fibris muscularibus.

8.

Sanguis innato gaudet motu.

9.

Vasa ad propellendum sanguinem nil tribuunt.

10.

Omnia ad sic dictam irritabilitatem organorum probandam experimenta instituta, vera quidem sunt, sed conclusionem ad statum eorum sanum minime admittunt.

11.

Nomina irritabilitatis, sensibilitatis, receptivitatis, antagonismi etc. omnesque tales notiones vagae et vacuae medicinae multum nocuerunt, et expellenda sunt e medicinae campo, quasi helotum arces et castra.

12.

Non gaudemus adhuc in medicina symptomatologia et Terminologia perfecta.

13.

E semiotice penitus evacuanda est enummeratio morborum, in quibus signa invenian-

tur; — sicuti e materia medica enummeratio morborum, in quibus medicamina prosint.

14.

Frigus in nervos, quomodo venaesectio in sanguinem agit.

15.

Omnia in morbo phaenomena — affectionis topicae et universalis — simul producta sunt ex influxu causae morbificae et ex organismi reactione.

16.

Non nimis potest reagere organismus causae morbificae externae.

17.

Datur morbus sine affectione topica certa.

18.

Debet lethalitatis prognosis statui pro affectione universali, non pro topica.

19.

Certi non dantur inter morbi characterem erethicum, inflammatorium, typhosum fines, quum potius gradatim inter se transeant.

20.

In omnibus morbis symptomata sic dicta nervosa morti praecedunt.

21.

Systema naturale in medicina non potest condi secundum morborum habitum.

22.

Inflammatio et febris quoad statum sanguinis hic universalem, illic topicum valde congruunt, minime vero causa.

23.

Non existit inflammatio venosa, si arteriosae illam opponas.

24.

Sic in morbis inflammatoriis durante adhuc inflammatione detractio sanguinis non ultra juvat, aut non fertur, aeger moritur.

25.

Omne contagium corporeum est, nec aliter, ac per contactum, inoculationis instar, potest afficere.

26.

Nullus morbus epidemicus per se est contagiosus, producta solummodo morbi contagiosa esse possunt.

27.

Contagium, uti venenum, pro qualitate et quantitate, corrumpit; quo est densius — ceteris paribus — eo pejus agit: — contagium igitur fluidum concentratum potissimum, gasiforme minime agit.

28.

Morbi cutanei non pro efflorescentiae qualitate, sed pro statu osganismi universali sunt exponenda et tractanda in theoria et praxi.

29.

Non salus in chirurgia, quam plurimis instrumentis rejectis, et ad simplicitatem profecta chirurgia operativa.

30.

Omnis haemorrhagia ex vase rescisso statu corporis universali haud morbose mutato, sponte sistitur; statu vero morboso saepissime nil juvat.

31.

Ad sanandas fracturas apparatus contraextensionis supervacaneus est, et apparatu simplici eodem utimur eum eventu; quo non amplius sufficiente, neuter sufficit. —

32.

Quo longius in sanatione vulnerum et ulcerum omnia arceantur externa, et deligationis apparatus renovari non debeat, eo citius medebimur malo.

33.

Rupto funiculo umbilicali majus imminet haemorrhagiae periculum, quam probe eo dissecto.

34.

Sectio caesarea cito est instituenda; tardius seu post longa conamina applicata, lethalis est, et substitui debet perforatio; methodus expectativa hoc in casu penitus est rejicienda.

35.

Non existit in virgine mola.

36.

Systema de lethalitate vulnerum non potest statui; nullum enim pro individuali quadrat casu.

Quaestiones inaugurales.

I. Quaestio Praesidis:

De cancro.

II. Quaestio Promovendi:

Critica quaedam de analysi corporum animalium.

12

De Pyogenesi.

Dissertatio inauguralis

quam

pro obtinendis summis in Medicina et chirurgia honoribus eruditorum examini

submittit

Laurentius Gleich

Auensis Suevus.

Landishuti Bavarorum
typis Francisci Seraphi Storno.
MDCCCXXIV.

Plurimum Reverendo

Perillustri, Amplissimo et Doctissimo

viro ac Domino

Philippo de Baur

Nobili de Breitenfeld

Parocho Scholarum Inspectori et Capituli

Camerario

atque

Experientissimo

P e r d o c t o

viro ac Domino

Antonio Kerzl

Pharmacopolae provinciali

Fautoribus suis optimis in grati animi

tesseram

hasce Academici studii primitias sacras

acceptasque esse cupit

dedissimus Auctor.

De pyogenesi.

Nulla certe disquisitio in medicina difficilior ac illa pyogeneseos seu formationis puris videtur. Ab Hippocratis ad nostra usque tempora celeberrimi et ingeniosissimi in arte viri multifarias in hunc scopum et inter se diversissimas excogitarunt theorias; quin tamen credere liceat, naturam nos in officina sua clandestina deprehendisse. Velimo bene nobis cognitum est, quod natura puris ipsa nondum cognoscatur, et differentia pus inter et materiam puriformem et mucum omnibus experimentis diligentissime adhibitis omnino non posita sit.

Neque ego, discipulus, quod in arte magistri ingenio et diligentia non superarunt, dissolvam, minime mihi dissimulans, quid valeant humeri, quid ferre recusent.

Sequentibus quod legis benevole lector! paginis, fere omne aliis debeo, et tu quoque libello veniam dabis primogenito, cujus auctor hucusque propria caret experientia, aliena autem utitur, ut ex connubio ratiocinationis cum observationibus, quamvis alienis opusculum, quod leges postulant, exoriatur.

Non cuique a natura fluxus ille sermonis gratiosissimus, non copia verborum abunde concessa est, non omnis ea perspicacitate gaudet, qua feciliores nonnulli praediti sunt; hinc accipe benevole lector! libellum utut est, et respice bonam, quae subest, intentionem.

Descriptio puris.

§. 1.

Pus dicitur fluidum specificum, ex flavo album, homogeneum, mediocris consistentiae, cremori lactis simile, aqua specifice gravius, saporis dulciusculi nauseosi, odoris fere nullius ex attactu aëris in putredinem vergens et tunc foetidissimum.

§. 2.

Pus non nisi ex praegressa inflammatione oritur, quae nunc symptomatibus sat claris stipata incedit, nunc clandestine repit; hinc illa a veritate remota opinio suppurationis absque inflammatione genitae.

§. 3.

In inflammatione calorem auctum, ruborem, dolorem, tumorem, et functionis laesionem in parte organica affecta reprehendimus, et singula haec phoenomena sunt praeter naturam.

§. 4.

Cum autem pyogenesis non intelligitur, nisi morbus primarius, qui suppurationem necessarie antecedit, cognitus sit, necesse est, ut ad investigationem pyogeneseos sat claram, quantum in me est, de inflammatione exordiar. Omnis corporis humani pars inflammationi obnoxia, inflammatio autem in omnibus essentialiter una eademque est, et in iis organis, quae sensibus, visui et tactui maxime patent, singularis ille morbus facillime comprehenditur.

§. 5.

Nulla autem corporis pars observationi magis mihi idonea videtur, nisi membrana pituitaria narium et faucium; nam quamvis cutis externa totum corpus involvit tum tactui tum visui latissime patet, secretione tamen ea, qua membrana pituitaria, non gaudet, exhalationi aëriformi tantum et sudoris secretioni praeest; nunc autem cutis neque perpetuo sudat, neque omni tempore sensiliter exhalat; ergo etiam unum, quod magni momenti est, phoenomenon inflammationis, laesio functionis observari nequit.

§. 6.

Quid autem in inflammatione membranae pituitariae invenimus?

Omnium primum, quod futuram indicat inflammationem, affectio pure nervosa esse videtur; sternutatio frequens in naribus, titillatio in faucibus praecedit, tunc secretio immutata et copiosa insequitur. Sternutatio et

titillatio quid aliud nisi effectus stimuli in nervos agentis, nisi novum vivendi, sentiendi genus membri affecti; hinc statim et functio organi laeditur, olfactus et gustus depravatur; secretio alia facta est, copiosa, tenuis, sputatio frequens.

§. 7.

Hucusque vitam vivaciorem, simulque, si ex producto concludere licet, actiones naturales alienatas et solummodo augmentatas conspeximus. Mox autem et illius systematis pars, quae nutritioni organi inservit, pari modo mutabitur; nam ubi alius sentiendi et vivendi modus est, necessarie et aliud nutriendi genus sequitur, quod in distributione vasorum natura jam indicavit. Hinc organon jamjam irritatum colore rubro plus minusve tingitur, sensilitate immutata vasa succis albis destinata sanguinem admittunt, et sicuti arteriae pulsant.

§. 8.

Nunc autem ubi vasa capillaria et lymphatica in dignitatem arteriarum elata sunt, alia quoque in parenchyma secretio sequi debet; hinc moles augetur, pars affecta tumet, cum vasa exhalantia materiam nutriendo non idoneam in organi interstitia deponunt; quod in cellulosae subcutaneae inflammatione clare perspicimus.

§. 9.

Tumor plus minusve crescit, sanguis et in vasa excernentia protruditur, quorum orificia succi alieni impatientia occluduntur, qua de causa nunc membranae mucosae in stadio in-

flammationis summo aut omnino non secernunt, aut sanguinem fundunt.

§. 10.

Ubi autem organon praeter naturam extenditur, in tumorem evehitur, etiam nervos, quibus nulla certe corporis particula caret, tendi, tensioneque ingratum et permolestum affectum, quem dolorem nominamus, excitari necesse est.

§. 11.

Ad acmen inflammatio nunc pervenit, et in resolutionem, in gangraenam, in indurationem, aut in suppurationem terminatur.

In resolutionem abit, ubi stimulus cessat, ubi tum nervi tum vasa illam, quae illis naturaliter inest, sensilitatem inflammationis vi non amiserunt; vasa lymphatica sanguinem non amplius admittunt, et materiam in parenchymate morbose depositam absorbent. In gangraenam abit inflammatio, ubi omnis nervorum vis inflammationis vehementia extinguitur, vita enim nervorum tum in organismo tum in organo extincta, vita quoque et corporis et organi extinguitur. Gangraenam semper subita remissio dolorum praecedit. Induratio inflammationem sequitur, ubi vita nervorum ex morbo adeo debilitata procedit, ut vasa quasi paralytica influxu spiritus nervosi fere omni privata, resorptioni vacare nequeunt.

§. 12.

Ubi autem vis vitalis in organo inflammato eo non adaucta persistit, ut semet ipsam

extingat, quod ex morte nervorum pendet, sicuti mortem ex summis systematis nervosi turbis subito ortam saepius conspicere licet, ubi dico, stimulus persistit, neque turbae nervorum locales ita cedunt, ut vasa sanguini portas praecludere, materiamque in parenchyma depositam resorbere queant; ubi porro nervi admodum debilitati paralysi similem vasorum statum non inducunt, quo induratio gignitur: ibi concordia quaedam, quamvis praeternaturalis, morbosa, nervos inter et vasa exoritur, secretio tum quae ad functionem, tum quae ad nutritionem pertinet, naturae organi depravati correspondens se exhibet. Optime hunc naturae laborem in membranis mucosis conspicies. Membrana haec, quae in primo irritationis stadio liquorem tenuem copiosum largiebatur, durante certamine vasorum et nervorum omnino nihil aut sanguinem transmittebat, nunc mucum ex flavo album, blandum, satis crassum et copiosum secernit.

§. 13.

Sub hoc inflammationis stadio, quod maturationis vocant, nervi ad statum pristinum redeunt, et inde sensilitate organi restituta secretio ad naturalem quoque revertitur.

§. 14.

Uti in membranis mucosis vix aliud quidpiam in ceterorum organorum inflammatione invenies.

Nam omnium primum in quolibet organo inflammationi subjecto affectio nervosa est;

gratus vel ingratus titillationis, punctionis sensus antecedit, et nondum aliud futurae inflammationis vestigium invenies. Irritatio nervorum persistit, et vasa sanguinem propter sensilitatem mutatam admittunt, quem alias recusarunt; secretio in organis, quae excretione non gaudent, interstitialis augetur et a natura aberrat quoad substantiam. Hinc non solum ex majori fluidorum in vasis contentorum admissione tumor assurgit, sed etiam interstitia organi implentur, cavum tamen non sistententia. Discinde tumorem phlegmonosum, cavum non invenies in stadio summo; nil praeter sanguinem in vasis contentum, et pauxillum materiae puriformis in cellulas dispersas videbis.

§. 15.

Secretio et hic in summo-stadio cessat, et tandem modo de novo incipit, ubi organon ex concordia nervorum et vasorum novum alius generis factum, in numerum excretoriorum elatum est.

§. 16.

Organa, ductibus excretoriis non donata materiam, quam secernunt, ad superficiem excernere non possunt, uti membranae pituitariae et glandulae excretoriae; hinc succum, quem plorant, in interstitia sua deponunt illaque dilatant, donec invicem pateant, et tandem compressis cellulis cavum unicum forment, in quo secretum lacunae instar colligitur.

§. 17.

Haec collectio abscessus vocatur. Verum secretionis opus est, organici nihil destructum. Organon inflammatum ex sensilitate sua immutata excretorium factum vasa illius sanguinem, quem digerere deberent, in materiam ex flavo albam mitem, homogeneam, cremoris lactis similem permutant atque integerrimas inter partes deponunt.

Facillime hoc in partibus textu celluloso copioso et laxo instructis conspicitur; hic nempe magna puris copia colligi potest, quin evacuato pure deperditionem substantiae experiaris.

§. 18.

Verum quidem est, magnas quandoque cicatrices in superficie ex abscessibus restitare, et hac de causa deperditionem substantiae negari non posse; sed huic consumptioni alia causa subest. Nam quaevis diuturne in partem organicam adhibita pressio certum inflammationis gradum excitat, vasa resorbentia stimulat, unde resorptio partis compressae efficitur; eodem modo collectio puris nimis adaucta, diuque retenta eundem effectum in partibus adjacentibus producit; eo quoque in corrosione cutis super abscessum attendendum est, quod in tella cellulosa subcutanea vasa nutrientia cutis valdopere extenduntur, prolongantur, velimo rumpuntur, et cutis hac de causa marasmo ex defectu nutritionis afficitur. Pus ergo non ex consumptione solidorum, sed ex sola vasculorum secretione fit.

§. 19.

Sed forsitan suppuratio in superficie corporis a suppuratione interna, et a stadio, quod in membranis mucosis blenorrhoicum vocant, differt?

Videbimus omnino nullam et hic subesse differentiam, vulnera aut pure scissa aut contusa sunt; in primis posita sectione sanguis tunc autem serum ex superficie vulneris fluit, simulque partes denudatae valde sensiles, ad attactum dolentes sunt; vulnus siccessit, nisi labia ope artis sibi invicem adnexa, tumescit, rubet, calet et dolet, donec tandem vasa insueto illis nervorum influxu eo adducta sunt, ut more organorum excretoriorum succum ex sanguine specificum secernant, et foras emittant. In vulneribus autem valde contusis aliquae partes tam nervi quam vasa organice destructae et enecatae sunt, quae tandem, vitae expertes chemice dissolvuntur; aliae autem partes ex laesione aut ex attactu partium destructorum dynamice afficiuntur, sensilitas illarum immutatur, ex qua inflammatio et secretio fit; unde partes emortuae depelluntur.

§. 20.

Ex his hucusque dictis patet, differentiam pus inter materiam puriformem et illam, quam membranae mucosae in stadio blenorrhoico plorant, tum quoad essentiam tum quoad genesin non existere. Hinc oleum et operam perdiderunt, qui chemice et physice in fluida inquisiverunt, et stringentem illorum diffe-

rentiam ponere voluerunt, quam natura ipsa non posuit.

§. 21.

Sed forsitan verosimiliter objicies, pus signis suis physicis respectu organi, in quo conficitur adeo a se differre, ut praeter fluiditatem vix alia virtus singulis secretis communis inveniatur. Sed, quaeso! quommodo multifaria organorum tam diversorum inter se formatio posita est; quommodo glandulae salivales fluidum salinum, quommodo renes lotium et hepar bilem secernit, nisi natura haec organa propria et specifica *sensilitate* donasset, ut e fonde communi hauriant, quod functioni illorum inservit, ut pabulum nutritionis in alium a sanguine longe diversum immutent succum. Ubi autem nervorum sensilitas in variis organis in statu *naturali* et *sano jamjam* longissime inter se differt, necesse est, ut in stato morboso pari passu quoad organorum differentiam variis et miris modis mutetur, et quamvis inflammatio in quocunque organo una eademque sit, secretum tamen, quod inflammationi originem debet, quoad sensilitatem organorum diversam, ipsum diversum est, et nihilominus puris, id est secreti ex inflammatione nomen meretur. Secretum ex inflammatione tendinum longe a pure tellae cellulosae subcutaneae differt, nihilominus pus est.

§. 22.

Hinc definitio puris, quam sub initio dissertationis dedimus, *omnino* non vera est; quan-

quandoque solummodo tale invenitur; nunc autem nobis pus est fluidum secretum partis organicae cujuscunque generis, naturaliter non excernentis, aut excernentis inflammatione productum, aut immutatum.

§. 23.

Sequitur inde, mucum, materiam puriformem, et pus ita dictum discerni et qualitates puris signis physicis et chemicis distinctivis determinari non posse. Inania hinc sunt in hunc scopum physiologorum et chemicorum conamina.

§. 24.

Nulla suppuratio sine praevia inflammatione; veritas ab omnibus fere medicis forsitan in verba magistri accepta, nunc quocunque demum argumento in semet ipsis evoluta. —Signa inflammationis certe quandoque adeo latent, ignis sub cinere falaci adeo absconditur, ut re vera credas, collectionem puris absque iuflammatione factam esse, incendium sponte efflagrasse: Res tamen ita se habet: signa inflammationis non nisi inattentum latent; aliquae semper quamvis minime urgentia praecedunt, neque necesse est, ut calor, rubor, dolor et ut verbo dicam, ut intensiva et valida illa inflammationis symptomata appareant, formationemque puris anuncient; nam confectio puris, suppuratio, organi tantummodo in excretorium mutationem praepo-

stulat; haec mutatio ex alienata sensilitate organi, ut jam diximus, et ex ista profecta actione vasorum pendet. Quo minor stimulus sed diuturnus in nervos, eo facilior ea concordia praeternaturalis nervos inter et vasa, quae ad secretionem morbosam requiritur.

Hinc et signa inflammationis sensibus nostris non sat clara elucescunt, et nihilominus secretio fit.

Fit praecipue ubi stimulans causa, ubi culpa fluidis inhaeret; abscessus frigidi in cacochymicis et ulcera saepissime occurrunt.

§. 25.

Ulcus autem certe non aliud nisi organon excernens praeter naturam recens morbose instructum.

Laesionem continui partis organicae sensim sensimque factam cum secretione ichoris definiverunt ulcus. Laesio continui autem certe signum pathognomicum ulceris non est, et quamvis plerumque subsit, pure tamen accidentalis est; quod et systematici ipsi fatentur; nam affectiones quasdam cutis nunc impetiginibus nunc ulceribus adnumerant. Eadem difficultas eos premit, ubi de vulneribus cicatrizationi repugnantibus quaestio est. Omne ulcus signa inflammationis nunc aperta nunc magis occulta antecedunt, tunc autem secretio fit; nunc ex causa externa nunc sponte nasci videtur. Laesio partis organicae a caussa externa consistit in contusione aut in divisione continui. Ubi partes parum contusae sunt, stimulo statim ablato in corpore sano nervi non

adeo turbantur, ut actio praeternaturalis in vasis excitetur, affecta pars in statum pristinum et sanum redibit. Ubi autem partes magis contusae nervi laesionem diutius persentiunt, sensilitas immutatur et inflammatio et suppuratio oritur; quas demum absolutas in corpore sano sanitas sequitur. Omnino alias se habet, in corpore aegroto, cacochymico. Persuasum mihi habeo, hicce non solum fluida sed etiam solida pari passu laborare, quin asserere ausim quae respectu temporis et caussae primum teneant locum. In hujus modi hominibus, externa caussa etiam oblata, levem adhuc contusionem inflammatio et suppuratio insequuntur, diuque aptissimis repugnant remediis. Laesio externa caussa pure excitans est, caussa vera autem in solidis et fluidis in sensilitate organi immutata posita est.

Eodem modo vulnera in cacochymicis se habent, prima reunione non sanantur, velimo et optimae medendi methodo non obediunt. Solida antea jam morbosa ex malo sanguine malum fluidum secernunt, quod sanationi obest; nihilominus minime necesse est, ut laesio continui protinus insequatnr.

Dantur ulcera plane superficialia, quae per annos cutem depascunt, et tandem sanata laesionis continui vestigium non dereliquunt. U l c u s e r g o e s t o r g a n o n e x c e r n e n s p r a e t e r n a t u r a m r e c e n s m o r b o s e i n s t r u c t u m e t q u i d e m e x c a u s s a i n t e r n a. Vulnera male tractata aut ex qualicunque complicatione, nisi interna, sanationi repugnantia ulcera nominari nequeunt; nam

caussa externa remota absque medicamine sanantur.

§. 26.

Pus ratione organi affecti, ratione inflammationis valdopere differt. Ex inflammatione phlegmonosa praecipue in organis, quae copioso textu celluloso gaudent pus optimum nascitur, iisque signis, quae sub initio dissertationis exposuimus stipatur, et pus bonum et laudabile vocatur; quia secundum chirurgorum opinionem carnem gignit et sanationem affert. Pus autem, quamvis optimum, carnem non gignit, sicuti neque ex carne pus fit. Nobis pus sic dictum bonum et laudabile signum est concordiae intimae nervorum et vasorum, quamvis adhuc morbosae, et praesagium restitutionis organi in sensilitatem naturalem. Hinc ubi pus bonum secernitur secretio interstitialis, quae nutritioni inservit, naturali magis similis fit, et vi reproductionis, quae organis innata est, papulae carnosae exsurgunt.

Productio carnis autem puri omnino aliena est; nam ubi secretio puris in superficie organi secernentis integerrimi fit, caro non producitur, sed absque hujus productione in sanitatem, aut in alium morbum secundarium abit. In inflammatione autem erysipelatosa, in majori minorive inflammationis gradu pus longe a sic dicto bono et laudabili differt.

§. 27.

Pus ratione organi affecti differt, aliud in carnibus aliud in osseis corporis partibus fit,

et quidem eadem ex caussa, ex qua renes urinam, glandulae salivales salivam, hepar bilem secernit.

Fons quidem unus semper et idem est, ex quo tam diversa inter se corporis organa prorsus diversis functionibus dieata nutrimentum hauriunt, diversissima tamen haec organa selectione, diversissimis quasi gustibus gaudent; quas partes fontis alia praeprimis sibi eligunt, permagna quasi siti absorbent, alia recusant.

Hydraulica illa explicatio, quae influxum fluidorum et secretionem ex capacitate vasorum exponere conatur, vix sufficiet; et differentia variorum organorum tam respectu nutritionis, tam respectu sanae et morbosae secretionis ex varia organorum sensilitate repetenda est.

§. 28.

Mirum tamen videtur, pus in abscessu ex praegressa inflammatione phlegmonosa quasi tunica propria, sicuti materia in tumore cystico, inclusum inveniri; quandoque tamen secretum ex inflammatione, e.g. erysipelatosa non adeo circumscriptum, velimo absque limite late diffusum esse.

Ratio sequens subesse videtur: Ubi inflammatio apparet, idem quidem morbus, sed non ubique idem morbi gradus. Ex leviori non minus ac ex majori nervorum irritatione inflammationem et suppurationem oriri posse, jam diximus.

Ubi autem inflammatio sat vehemens, in omnibus tamen partis inflammatae regionibus

non aequaliter diffusa est; centrum, cui spina infixa haeret, praeprimis afficitur, et quo magis divergunt radii, eo minus participant. Hinc in inflammatione phlegmonosa varii inflammationis gradus in variis partis inflammatae locis inveniuntur. Maxima in centro inflammatio est, quae ad fines minuitur; ubi autem inflammatio in centro in suppurationem procliva est, in finibus eo assurgere non potest, ut in secretionem copiosam abeat; ex leviori inflammatione lymphae coagulabilis solummodo exsudatio in tellam cellulosam facta est, eademque tella vi fluidi in centro collecti ad fines repulsa, membranae instar condensatur, eoque magis membranae formam mentitur, quo minus membranae huic spuriae secretio et resorptio aliqua denegari possit.

Errant, qui credunt, membranam istam spuriam suppuratione nondum facta jamjam praeexstitisse; nam vix ostendimus, secretionem lymphae coagulabilis quidem in inflammatae partis finibus factam fuisse, condensationem autem tellae cellulosae in formam membranae ex collectione puris in cellusas reprimendo agentis originem traxisse. Ubi autem minor nervorum stimulus, plerumque internus, ubi fluida unacum solidis jamjam antea depravata inflammationem et suppurationem ponunt, in omni, quo existit, inflammationis loco pus suae indolis, enascitur; nullibi autem fines circumscriptos uti in abscessu phlegmonoso invenies, nam secretio lymphae plasticae in finibus inflammationis defuit.

§. 29.

Pus omnino bonum et laudabile in decursu morbi quandoque mutatur in saniem.

Causae autem hujus mutationis snnt.

1) Victus depravatus.

2) Perversa medendi methodus.

3) Morbus, qui morbo primario accedit.

Victus depravatus sanguinem inquinat, inquinato sanguine autem omnes secretiones deteriorantur; ex sanguine impuro pus impurum secernitur. Ars male adhibita plerumque magis nocet, quam prodest; nam ubi organa suppuratione tentata emollientibus aut stimulantibus remediis plus justo tractantur, nervorum et organi sensilitas et inde secretio puris immutatur. Non alio modo aër impurus in nervos suum exercet imperium, et quisquis morbus ad priorem accedens corporis vires universim, et cujusvis organi in specie vitalitatem pervertit; hinc, uti omnes secretiones naturales, et morbosam perturbat.

§. 30.

Consumptionem materiae organicae, solidorum ex suppuratione hucusque negavimus; pus enim ad verba nostra corrosivum non est. — Experientia autem nos edocuit, organa quandoque radicitus evanescere, et in pus converti; pari modo in vulneribus et ulciribus inflammatione nosocomiali imbutis maximam solidorum jacturam dolemus, sed haec consumptio suppurationi non imputanda est; nam in hisce morbis nervi sunt enecati, organa manu mortis percussa, nulla secretio,

solida ad naturae inorganicae leges chemice dissolvuntur. Hac sola ratione axiomati consentimus. Pus ex carne fit, aliud ex sanguine.

§. 31.

Ex dictis, nobis saltem, elucet, systema nervosum sistere organon, quod corporis humani relationi ad entia externa aeque ac ad qualitates fluidorum corporis ipsius praeest; quod rationem sufficientem differentiae formationis, nutritionis, secretionis, functionis, cujusvis morbi, et inde inflammationis quoque et suppurationis organorum singularium continet.

Persuasum quidem habemus, pathologicos, qui morbum laesionem principii vivi et inde provocatam ejus reactionem definiunt, assertiones nostras non probare, sed, me hercle! non adeo a doctrina illorum distamus; vix solummodo nobis perspicuum est, quomôdo principium vivum, quod in et ex Deo solo est, principio alieno et inimico attingi possit, et systema nervosum utut supremum et ut materiale medium relationis corporis humani ad externa contemplamur.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Bongard, Johann Heinrich,

Physiologisch medizinische Abhandlung über die Wirkung des Sauerstoffs und der ihm entgegengesetzten Stoffe auf das Organische

Landshut 1803

Diss. 1432#Beibd.8
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10844460-9